

Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra městského inženýrství

Územní studie lokality Havlův palouk v Dolní Dobrouči
Land-Use Study of the Locality “Havlův palouk” in Dolní Dobrouč

Student:

Bc.Radka Vágnerová

Vedoucí diplomové práce:

Ing.Tatiana Lipinová,Ph.D.

Ostrava 2011

Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Radka Vágnerová**
Studijní program: **N3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor: **3607T013 Městské stavitelství a inženýrství**
Téma: **Územní studie lokality Havlův palouk v Dolní Dobrouči**
Land-Use Study of the Locality "Havlův palouk" in Dolní Dobrouč

Zásady pro vypracování:

Předmětem diplomové práce bude návrh využití území pro lokalitu Havlův palouk v Dolní Dobrouči. Obsahem práce bude především návrh urbanistické struktury a typologie řešeného území variantní formou s návazností na okolní zástavbu, územní plán města a limity, které z něho vyplývají. Součástí bude také návrh řešení technické infrastruktury a dopravní problematiky. Studie využije urbanistické a územně technické podmínky území pro navržený účel a zohlední okolní prostředí.

Vybrané objekty, které budou navrženy v zájmové lokalitě budou konkrétně rozpracovány v rozsahu studie, ze které budou známy veškeré objemové a základní konstrukční a dispoziční charakteristiky objektů.

Diplomová práce bude zpracována v tomto rozsahu:

1. Stručná rekapitulace teoretických východisek.
2. Rekapitulace základních poznatků o vymezeném území s průzkumem a rozбором současného stavu (význam řešeného území, širší vztahy, ochranná pásma, vazba na územní plán a další) s případnou fotodokumentací.
3. Souhrnná zpráva, která bude popisovat urbanistické řešení, řešení dopravy a technické infrastruktury (variantní řešení).
4. Souhrnná zpráva studie vybraných objektů
5. Orientační propočet investičních nákladů navrženého řešení
6. Grafická část diplomové práce:
 - situace širších vztahů
 - komplexní zastavovací studie
 - koordinační situace (dopravní a technická infrastruktura, stávající stav, ochranná pásma atd.)
 - objemová studie vybraných objektů (charakteristické půdorysy, řezy, pohledy)
 - prostorové znázornění navržené zástavby (axonometrie, perspektiva, vizualizace)

Rozsah grafických prací:

- rozsah a náplň jednotlivých výkresů bude upřesněn v průběhu zpracování diplomové práce

Rozsah textové části:

- min. 45 stran textu včetně obrázků a tabulek dle Směrnice děkana FAST č. 7/2010

Seznam doporučené odborné literatury:

1. MARHOLD, K.: Sídla – urbanistická typologie, ČVUT, Praha 1996

2. MAIER, K.: Územní plánování, ČVUT, Praha 1996
3. HASÍK, O.: Stavby vodovodů a kanalizací, 1. vyd. Ostrava, VŠB-TU Ostrava, 2007, 132 s., ISBN 978-80-248-1428-5
4. NEUFERT, E.: Navrhování staveb, Consultinvest, Praha, 2000, ISBN: 80-901486-6-2
5. Zákon o územním plánování a stavebním řádu a navazující vyhlášky
6. Technické normy, odborné časopisy, firemní materiály, zákony a předpisy

Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

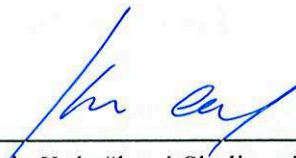
Vedoucí diplomové práce: **Ing. Tatiana Lipinová, Ph.D.**

Datum zadání: 28.02.2011

Datum odevzdání: 30.11.2011



doc. Ing. František Kuda, CSc.
vedoucí katedry



prof. Ing. Darja Kubečková Skulinová, Ph.D.
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou diplomovou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě 25. listopadu 2011

.....
podpis studenta

Prohlašuji, že

- byl jsem seznámen s tím, že na moji diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- souhlasím s tím, že jeden výtisk diplomové práce bude uložen v Ústřední knihovně VŠB-TUO k prezenčnímu nahlédnutí a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – diplomovou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- beru na vědomí, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě 25. listopadu 2011

.....

podpis studenta

ANOTACE

VÁGNEROVÁ, R. Územní studie lokality “Havlův palouk” v Dolní Dobrouči. Ostrava: Katedra městského inženýrství – 222, VŠB-TU Ostrava, 2011. 50 stran.

Úkolem práce bylo navrhnout, co nejvhodnější řešení využití dané lokality pro funkci bydlení, za splnění podmínek vyplívajících z územního plánu obce. Na začátku práce se zabývám úvodem do problematiky daného tématu a jsou zde vysvětleny některé základní pojmy. Následuje shrnutí základních poznatků a vymezeném území, včetně zhodnocení současného stavu, na které navazuje popis obou navržených variant. Obě varianty návrhu jsou zpracované v rozsahu územní studie, včetně návrhu řešení technické a dopravní infrastruktury.

KLÍČOVÁ SLOVA

Územní studie, územní plán, technická infrastruktura, dopravní infrastruktura

ANNOTATION

VÁGNEROVÁ, R. Land-Use Study of the Locality in Dolní Dobrouč. Ostrava: Department of Urban Engineering-222, Technical University of Ostrava, 2011. 50 pages.

The task of this work was to suggest the most appropriate solution to use the sites for housing function under the conditions taken from the zoning plan of the village. At the beginning of work I deal with introduction to the topic and explained there are some basic concepts. The following is a summary of basic knowledge and a defined territory, including assessing the current state, which follows a description of the two proposed variants. Both design options are processed in the territorial scope of the study, including a proposal for solving technical and transport infrastructure.

KEYWORDS

Land use study, land use plan, technical infrastructure, transport infrastructure

PODĚKOVÁNÍ:

Ráda bych poděkovala vedoucí své diplomové práce paní Ing. Tatianě Lipinové, Ph.D., za ochotu a snahu poradit a za čas věnovaný řešení mé práce. Také bych chtěla poděkovat pracovníkům stavebního úřadu v Dolní Dobrouči za vstřícné jednání při poskytování potřebných podkladů a informací.

OBSAH

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ

1	ÚVOD	1
1.1	Předmět diplomové práce	1
2	TEORETICKÁ VÝCHODISKA	2
2.1	Urbanismus	2
2.2	Územní plánování	2
2.3	Územní plán obce	2
2.4	Územní studie	3
2.5	Čistě obytná zástavba	3
2.6	Rodinný dům	3
2.6.1	Byt	3
2.6.2	Podlaží	4
2.7	Docházková vzdálenost	4
2.8	Etapa výstavby	4
3	ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBCI DOLNÍ DOBOUČ	5
3.1	Poloha obce Dolní Dobrouč	5
3.2	Historie obce Dolní Dobrouč	5
3.2.1	Původ názvu obce	5
3.2.2	Historie obce	5
3.3	Charakteristika obce	6
3.4	Demografický vývoj	7
3.5	Klimatické podmínky	7
3.6	Terénní a geologické poměry	8
3.7	Občanská vybavenost, její rozmístění a dostupnost	9
3.8	Stávající výrobní zóny	10
3.9	Pracovní příležitosti v obci	10
3.10	Dopravní přístupnost	11
3.10.1	Komunikace pro automobilovou dopravu	11
3.10.2	Železniční doprava	11
3.10.3	Komunikace pro pěší a cyklistickou dopravu	11
3.10.4	Doprava v klidu	12

3.11	Technická infrastruktura	12
3.11.1	<i>Zásobování vodou</i>	12
3.11.2	<i>Kanalizace</i>	12
3.11.3	<i>Zásobování elektrickou energií</i>	12
3.11.4	<i>Zásobování plynem</i>	13
3.12	Veřejná infrastruktura – spoje	13
3.13	Životní prostředí	13
3.13.1	<i>Znečištění ovzduší</i>	13
3.13.2	<i>Znečištění vod</i>	13
3.14	Nakládání s odpady	14
3.15	Ochranná pásma, ochranná území	14
3.15.1	<i>Ochranná pásma dopravních staveb</i>	14
3.15.2	<i>Ochranná pásma inženýrských sítí a zařízení</i>	15
4	REKAPITULACE ZÁKLADNÍCH POZNATKŮ O VYMEZNÉM ÚZEMÍ ...	16
4.1	Vymezení řešené lokality	16
4.2	Popis současného stavu	16
4.3	Širší vztahy	17
4.4	Limity území	18
4.5	Regulativa	18
4.6	Vlastnické vztahy	18
4.7	SWOT analýza území	19
5	URBANISTICKÉ NÁVRHY LOKALITY HAVLŮV PALOUK	20
5.1	Varianta I.	20
5.2	Varianta II.	20
5.3	Zhodnocení variant	21
5.4	Řešení dopravní infrastruktury	21
5.4.1	<i>Komunikace</i>	22
5.4.2	<i>Doprava v klidu</i>	22
5.5	Řešení technické infrastruktury	24
5.5.1	<i>Zásobování vodou</i>	24
5.5.2	<i>Odvádění splaškových vod</i>	24
5.5.3	<i>Odvádění dešťových vod</i>	24
5.5.4	<i>Zásobování plynem</i>	25
5.5.5	<i>Zásobování elektrickou energií</i>	25

5.5.6	<i>Veřejné osvětlení a sdělovací kabely</i>	25
5.6	Ekonomické zhodnocení	25
6	TECHNICKÁ ZPRÁVA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	27
A.	ÚVODNÍ ÚDAJE	27
B.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	27
1.	Charakteristika území a stavebního pozemku	27
2.	Základní charakteristika stavby a jejího užívání	29
3.	Orientační údaje stavby	30
C.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	31
1.	Popis stavby	31
2.	Stanovení podmínek pro přípravu výstavby	33
3.	Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii	34
4.	Zásady zajištění požární ochrany stavby	36
5.	Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání	37
6.	Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	37
7.	Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů	37
8.	Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	38
9.	Civilní ochrana	39
7	NÁVRH TYPOVÉHO RODINNÉHO DOMU	40
7.1	Průvodní zpráva	40
7.1.1	<i>Charakteristika stavby</i>	40
7.2	Orientační rozpočet stavby	43
7.3	Architektonické řešení stavby	44
8	ZÁVĚR	45
9	SEZNAM POUŽITÉ LITARETURY	46
9.1	Publikace	46
9.2	Normy, vyhlášky a zákony	46
9.3	Internetové zdroje	46
9.4	Použitý software	47
10	SEZNAM OBRÁZKŮ	48
11	SEZNAM TABULEK	48
12	SEZNAM PŘÍLOH	49
13	SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI	50

SEZNAM POUŽITÉHO ZNAČENÍ A ZKRATEK**Zkratky**

ATÚ	.....	Automatická telefonní ústředna
ČOV	.....	Čistička odpadních vod
ÚP	.....	Územní plán
ZPF	.....	Zemědělský půdní fond

Značky

c	.....	součinitel odtoku	(-)
D	.....	vnitřní průměr potrubí	(mm)
i	.....	intenzita deště	(l/s.m ²)
K	.....	konstanta pro zemní plyn	(-)
k _d	.....	součinitel denní nerovnoměrnosti	(-)
k _h	.....	součinitel hodinové nerovnoměrnosti	(-)
n	.....	počet osob	(-)
P _b	.....	výpočtové zatížení	(kW)
P _{bi}	.....	specifický příkon	(kW*bj ⁻¹)
P _k	.....	absolutní tlak v koncovém bodě úseku	(MPa)
P _z	.....	absolutní tlak v počátečním uzlu úseku	(MPa)
Q	.....	výpočtový průtok potrubím	(m ³ .h ⁻¹)
q	.....	specifická potřeba vody	(l/osoba.den)
Q _h	.....	maximální hodinová potřeba vody	(l/dhod)
Q _m	.....	maximální denní potřeba vody	(l/den)
Q _{max}	.....	množství dešťových odpadních vod	(l/s)
Q _p	.....	průměrná denní potřeba vody	(l/den)
q _s	.....	intenzita deště	l/s.ha
S _{asf}	.....	plocha odvodňovaných komunikací	m ²
S _{dl}	.....	plocha odvodňovaných dlažeb	m ²
S _{stř}	.....	plocha odvodňovaných střech	m ²
S _{zel}	.....	plocha zeleně	m ²
z	.....	doba čerpání vody	(h)
β _{ni}	.....	součinitel soudobosti	(-)
ψ	.....	součinitel odtoku	(-)

1 ÚVOD

Pozvolný růst obyvatel, spolu se a zvyšujícím se zájmem o bydlení na venkově, byl jedním z podmětů, proč se obec začala zabývat otázkou nových ploch pro rodinné bydlení. Za tímto účelem byly provedeny změny územního plánu a některé pozemky v katastru obce byly nově převedeny na plochy pro bydlení. Hlavní z lokalit změněných ploch je lokalita, která je předmětem mé práce, a sice lokalita Havlův palouk.

Řešená lokalita je svou pozicí zcela vhodná právě pro rodinné bydlení, je dobře dostupná, nejen co se týče dopravy, ale i docházkové vzdálenosti od objektů občanské vybavenosti. Zároveň je území svou polohou ochráněno od ruchů způsobených běžným provozem v obci, jako je například hluk projíždějících aut, výfukové plyny apod.

Podstatou mé práce je navrhnout vhodné využití lokality Havlův palouk pro funkci bydlení a to ve formě územní studie. Hlavním prioritou této studie bude vytvoření takového návrhu, který by v co největší míře splňoval urbanistické a technické podmínky dané lokality. Zejména pak začlenění do okolního prostředí a navázání na technickou infrastrukturu obce, takovým způsobem, aby vyhovovalo jak estetickým, tak i ekonomickým požadavkům.

1.1 Předmět diplomové práce

Předmětem mé diplomové práce je zpracovat územní studie, pro lokalitu Havlův palouk v obci Dolní Dobrouč tak, aby byly splněny požadavky jak ze strany obce, tak také požadavky vyplývající z příslušných předpisů a norem.

Celá plánovaná zástavba Havlova palouku je rozdělena do dvou etap. První etapa byla již zahájena, v současné době se nachází ve fázi rozparcelování pozemku podle zastavovacího plánu, který si obec nechala zpracovat (bez územní studie) a zasíťování území první etapy. Mým úkolem je zpracovat územní studii nejprve pro druhou etapu plánované zástavy, tak aby co nejvhodnějším způsobem navazovala na etapu první a následně zpracovat variantní řešení pro celé území lokality Havlův palouk.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Hlavním východiskem pro zpracování územní studie byly zejména obecné požadavky obce Dolní Dobrouč. Ovšem při zpracování projektu bylo samozřejmě třeba dodržovat i požadavky vyplívající z některých norem a předpisů.

2.1 Urbanismus

Urbanismu je vědní a technický obor a zabývá se teorií uspořádání sídel a osídlení. Teorie urbanismu je východiskem pro územní plánování. Je vytvářen souborem vědeckých a uměleckých metod a postupů sloužících při zakládání a formování lidského osídlení. Uplatňuje se zejména při řešení měst, ale i jiných sídlištních celků a celých širších územních jednotek s důrazem na tvorbu životního prostředí. Urbanismu je teoretickou disciplínou, která se zabývá procesy urbanizace, využitím sídelního prostoru, uspořádáním a utvářením urbánního prostředí lidských sídel a osídlení, jejich fungováním, obnovou a rozvojem. [4]

2.2 Územní plánování

Územní plánování lze popsat jako soustavnou činnost, kterou v souladu s celospolečenskými cíly komplexně řeší funkční využití území, stanoví zásady jeho organizace, věcně a časově koordinuje výstavbu a jiné činnosti ovlivňující rozvoj území. [2]

Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích. [16]

2.3 Územní plán obce

Územní plán stanoví základní koncepci rozvoje území obce, ochrany jeho hodnot, jeho plošného a prostorového uspořádání, uspořádání krajiny a koncepci veřejné infrastruktury; vymezí zastavěné území, plochy a koridory, zejména zastavitelné plochy a plochy vymezené ke změně stávající zástavby, k obnově nebo opětovnému využití znehodnoceného území.[16]

2.4 Územní studie

Územní studie navrhuje, prověřuje a posuzuje možná řešení vybraných problémů, případně úprav nebo rozvoj některých funkčních systémů v území, například veřejné infrastruktury, které by mohly významně ovlivňovat nebo podmiňovat využití a uspořádání území nebo jejich vybraných částí.

Územní studii lze využít například pro prověření a posouzení:

- územních podmínek ochrany hodnot území při řešení střetů zájmů
- umístění dopravních systémů nebo technické infrastruktury,
- umístění obnovitelných zdrojů energie v krajině,
- řešení vybraných problémů urbanistické koncepce (uspořádání zastavitelných ploch, dopravního řešení, technické infrastruktury, umístění občanské vybavenosti, zeleně aj.). [16]

2.5 Čistě obytná zástavba

Polyfunkční, převážně bydlení v nízkopodlažní rodinné zástavbě zpravidla s oplocenými zahradami. Novodobá zástavba, relativně malé parcely v pravidelné struktuře, typ městské zástavby s omezeným rejstříkem venkovských a živnostenských funkcí. [5]

2.6 Rodinný dům

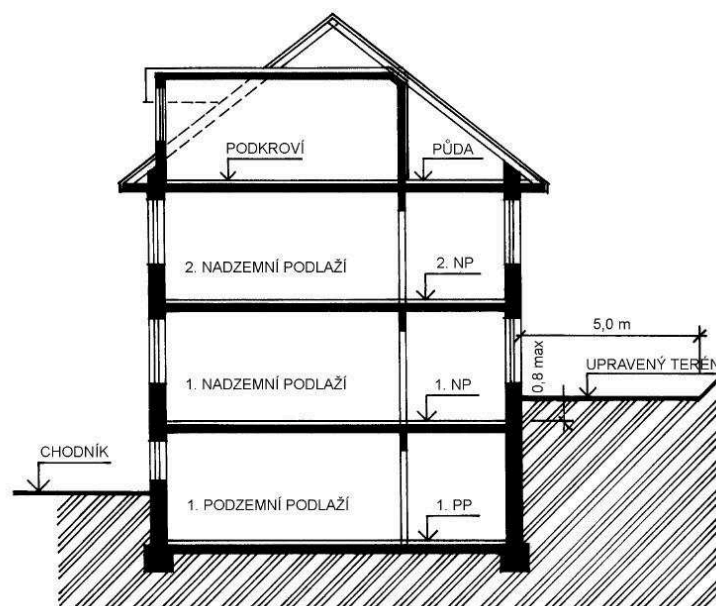
Stavba pro bydlení, která svým stavebním uspořádáním odpovídá požadavkům na rodinné bydlení a v níž je více než polovina podlahové plochy místností a prostorů určena k bydlení; rodinný dům může mít nejvýše tři samostatné byty, dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží a podkroví.[7]

2.6.1 Byt

Soubor místností, popřípadě jednotlivá obytná místnost, které svým stavebně technickým uspořádáním a vybavením splňuje požadavky na trvalé bydlení a je k tomuto účelu užívání určen. [7]

2.6.2 Podlaží

Část stavby vymezená dvěma nad sebou následujícími vrchními líci nosné konstrukce stropu. Rozlišují se podlaží nadzemní a podzemní. [7]



Obrázek č.1: Označení podlaží obytné budovy[5]

2.7 Docházková vzdálenost

Směrné nebo normativní stanovení pěší dostupnosti mezi nejvzdálenějším obytným domem a účelovými objekty občanské vybavenosti nebo ke stanicím městské hromadné dopravy. [25]

2.8 Etapa výstavby

Je v dokumentaci stavby věcně a časově vymezená obvykle jako ucelená část stavby schopná samostatného užívání (provozu). Každá etapa výstavby pak zpravidla prochází všemi fázemi přípravy a realizace projektu spojeného s výstavbou. [25]

3 ZÁKLADNÍ ÚDAJE O OBCI DOLNÍ DOBROUČ

3.1 Poloha obce Dolní Dobrouč

Obec Dolní Dobrouč leží ve východní části Pardubického kraje, konkrétně v okrese Ústí nad Orlicí. Obec má okolo 2500 obyvatel a nachází se mezi dvěma středně velkými městy a to Letohradem (cca 4 km) na západní straně a na straně východní okresním městem Ústí nad Orlicí (cca 10 km).



Obrázek č. 2: Umístění obce v rámci okresu [20]

3.2 Historie obce Dolní Dobrouč

3.2.1 Původ názvu obce

Český název Dobruč je poprvé doložen v roce 1467 jako Nider Dobrucz. Český název je odvozen od českého osobního jména Dobrút. To byl snad význačný český osadník v nově založené vsi nebo pomocník německého lokátora. Fakt existence českého i německého názvu dokládá, že na jejich vzniku se podílelo české i německé etnikum. [22]

3.2.2 Historie obce

Obec Dolní Dobrouč má více než 700 - letou historii, jejíž počátek spadá do období vlády Přemysla Otakara II. Dolní Dobrouč vznikla v rámci postupného osídlování lanšperského panství během královské kolonizace, prováděnou pány z Drnholce v prvních desetiletích druhé poloviny 13. století.

V literatuře se o historii Dolní Dobrouče mnoho nedozvíme, naše obec nezaujímá takové místo v dějinách našeho státu, které by bylo hodno literárního zpracování anebo alespoň povšimnutí. Obec se řadí k okolní, nebyla sídlem některého z feudálů a tím je i úměrný počet a charakter dochovaných archiválií. [22]

V roce 1873 byla Dolní Dobrouč povýšena na městys.



Obrázek č. 3: Znak obce Dolní Dobrouč [22]

3.3 Charakteristika obce

Dolní Dobrouč je rozlehlá ves uličního typu, dlouhá přibližně 4 kilometry, zasazená do krásné přírody Orlických hor. Obec je samosprávným celkem a skládá se z několika částí: Dolní Dobrouč, Horní Dobrouč a Lanšperk. Horní Dobrouč a Lanšperk byly připojeny k Dolní Dobrouči v roce 1976.

Dolní Dobrouč a necelý kilometr nad ní navazující Horní Dobrouč vyplňují celé údolí Dobroučského potoka, který je přítokem Tiché Orlice.

ČÁST OBCE	POČET OBYVATEL	KATASTRÁLNÍ VÝMĚRA [ha]	NADMOŘSKÁ VÝŠKA [m]
Dolní Dobrouč	2186	1662	365
Horní Dobrouč	258	1015	365
Lanšperk	117	394	430
CELKEM	2561	3071	

Tabulka č. 1: Obec Dolní Dobrouč a její části

V letních měsících počet obyvatel stoupá s příchodem majitelů chat a chalup, kteří tu mnohdy tráví celé léto.

3.4 Demografický vývoj

Následující tabulka shrnuje vývoj stavu obyvatel v letech 1837- 2010. Do počtu obyvatel v jednotlivých letech jsou zahrnuty všechny části obce. Hlavní podíl obyvatelstva má trvale část Dolní Dobrouč. Jak vyplývá z tabulky, nejvíce obyvatel měla obec v 30. letech 19. století a to s klesající tendencí. Okolo roku 2000 se pak pokles počtu obyvatel zastavil přibližně na 2500 a kolem této hranice se pohybuje dodnes. K dnešnímu dni eviduje obec 2561 obyvatel ve všech jejích částech dohromady.

ROK	1837	1850	1890	1910	1921	1930	1961	1980	1991	2000
POČET OBYVATEL	3271	3763	3561	3339	2929	2961	2561	2409	2390	2558

2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2549	2515	2533	2515	2510	2519	2526	2539	2550	2563

Tabulka č. 2: Stav obyvatelstva 1837- 2010 [5]

Věková struktura, je v porovnání s Pardubickým krajem příznivá, zejména co se týká počtu dětí. Následující tabulka znázorňuje věkovou strukturu obce.

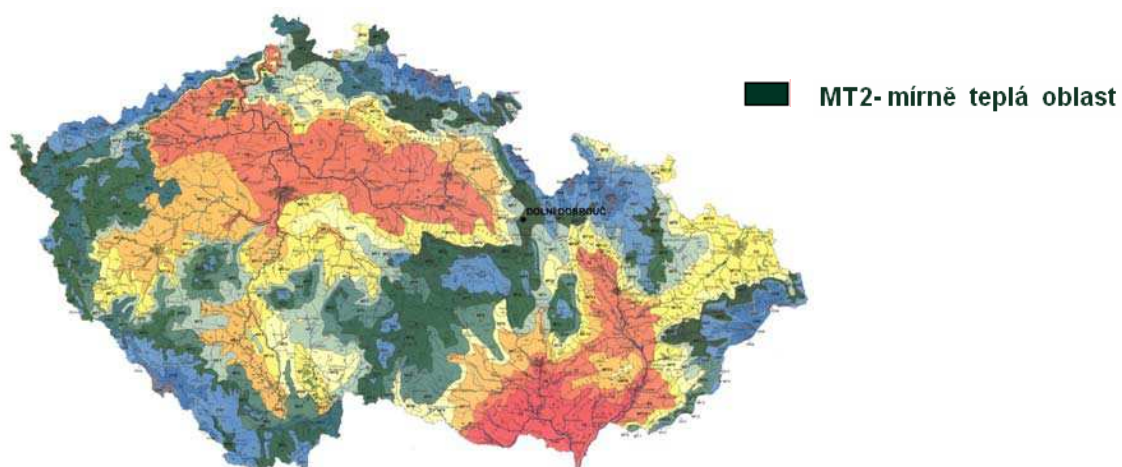
Věková skupina		0 - 14		15 – 59		60 +		Celkem Abs.
		abs.	%	abs.	%	abs.	%	
Obec	Rok							
Dolní Dobrouč	1991 ¹⁾	524	21,9	1388	58,1	478	20,0	2390
	1995	562	22,3	1545	61,3	415	16,6	2522
	2001 ²⁾	556	21,6	1568	61,0	448	17,4	2572
Pardubický kraj	2001 ²⁾	87271	17,1	328966	64,5	93724	18,4	510079

Tabulka č. 3: Věková struktura obyvatelstva [5]

3.5 Klimatické podmínky

Obec Dolní Dobrouč leží v kopcovité oblasti Orlických hor. Orlické hory patří do chladné klimatické oblasti s vysokým množstvím srážek. Ovšem území obce Dolní Dobrouč leží v pásmu mírně teplém. Konkrétně v klimatické jednotce MT2.

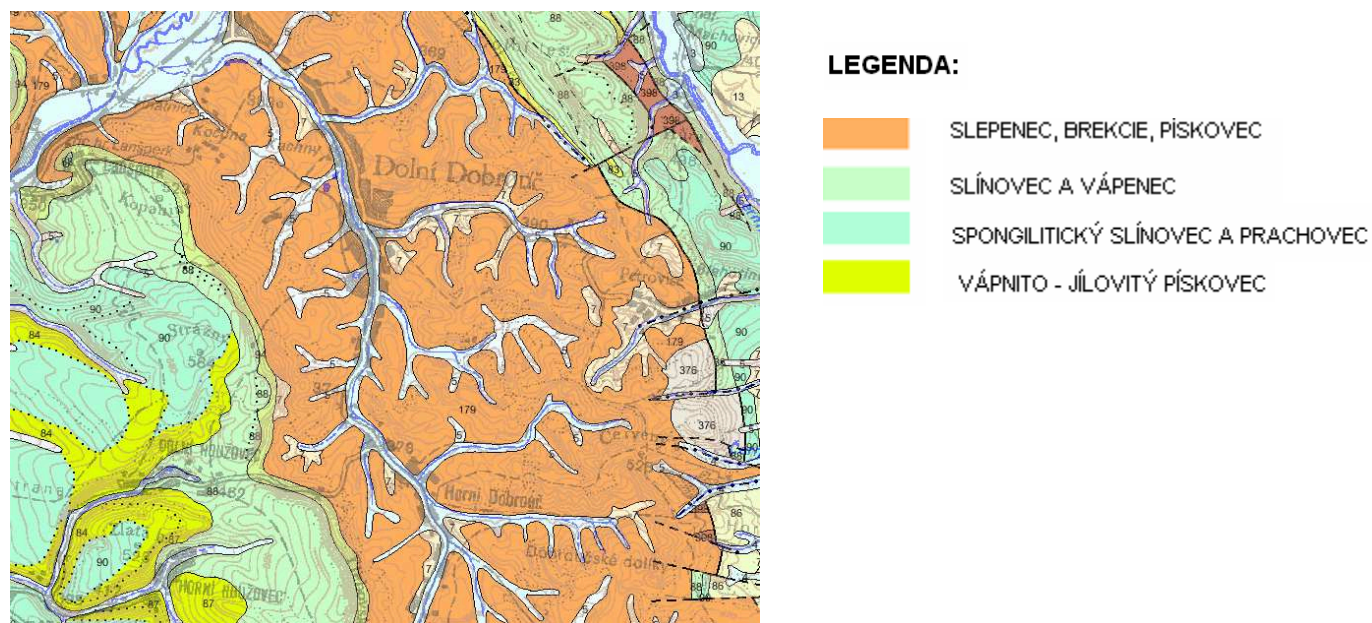
Průměrná roční teplota činí 6°, průměrné roční srážky 728 mm. Sněhová pokrývka se obvykle udrží 120 až 140 dní ročně, průměrné lednové teploty se pohybují v rozmezí -3°C až -7 °C. [19]



Obrázek č. 3: Mapa klimatických jednotek ČR [10]

3.6 Terénní a geologické poměry

Území obce je osazeno v kopcovité krajině, přičemž hlavní obydlená část obce se táhne údolím potoka Dobroučka. Nadmořská výška obce je 365 m. Geologické poměry jsou patrné z obrázku.



Obrázek č. 2: Zjednodušená geologická mapa [18]

Téměř celé zájmové území leží v oblasti poorlické brázdy, dílčí geologické jednotky oblasti sudetského permokarbonu, která je úzkou depresí, protaženou SZ – JV, směrem od České Rybné k Letovicím. [5]

Jak je patrné z obrázku v dotčeném území se nepravidelně střídají slepence, brekcie, pískovce, prachovce a jílovce, obvykle typického červenohnědého zbarvení.

3.7 Občanská vybavenost, její rozmístění a dostupnost

Občanskou vybavenost obce hodnotím jako dobrou a pro potřeby místních obyvatel plně dostačující. Pokrývá běžný sortiment denní potřeby i některé specializované nabídky. Převážná část občanské vybavenosti je situována v centru obce, čímž je usnadněná její dostupnost.

V obci se nachází tato občanská vybavenost:

Školství:

- Základní škola (devítiletá plně vybavená pro 350 žáků)
- Mateřská škola
- Základní umělecká škola (detašovaná učebna)

Sociální péče:

- Dům s pečovatelskou službou
- Místní spolek ČČK

Správa:

- Obecní úřad (včetně stavebního úřadu a matriky)
- Pošta

Zdravotnictví:

- Lékárna
- Dětský lékař
- Zubní lékař
- Praktický lékař

Kultura:

- Divadlo, kino
- Knihovna

- Kostel sv. Mikuláše

Sportovní zařízení:

- Víceúčelová sportovní hala
- Tenisové kurty
- Fotbalové hřiště
- Volejbalové hřiště
- Posilovna
- Koupaliště
- Posilovna

Další služby:

- Obchody potravinářské a smíšené
- Průmyslové zboží
- Zvěrolékař
- Kadeřnictví, kosmetika
- Pohostinství
- Čerpací stanice pohonných hmot
- Požární zbrojnice

3.8 Stávající výrobní zóny

V obci se nachází několik výrobních objektů, ve všech případech se jedná o lehký průmysl, s žádným nebo mírně negativním vlivem na životní prostředí.

Výrobní objekty v obci:

- USSPA, s.r.o. - výroba masážních bazénů
- Contipro Group - výzkum a výroba léčiv
- ADOR CZ s.r.o.- výroba protipožárních dveří
- SEMO Výtahy s.r.o. – výtahy

3.9 Pracovní příležitosti v obci

Pracovní příležitosti v obci se nacházejí zejména ve výše uvedených společnostech, popřípadě v některých službách obce. Neodmyslitelným zdrojem pracovních příležitostí je také místní

zemědělské družstvo. Pro typ vesnic, jakým je Dolní Dobrouč, je obvyklé, že většina jejich obyvatel za prací dojíždí do okolních měst, ani Dolní Dobrouč není výjimkou. Další pracovní příležitosti je možné nalézt v okolních městech jako například Letohrad (OEZ,s.r.o.), Ústí nad Orlicí, Česká Třebová (KORADO,a.s.), Lanškroun.

U všech zmíněných měst dojízdná vzdálenost nepřekračuje 20 km.

3.10 Dopravní přístupnost

3.10.1 Komunikace pro automobilovou dopravu

Obec je dopravně velmi dobře dostupná. Základní dopravní osu celé obce tvoří komunikace II. třídy (II/313) navazující na hlavní směry Ústí nad Orlicí, Lanškroun a Letohrad. Tato komunikace je provedena jako městská komunikace o šířce 7 m. Průměrná vytíženost této silnice je přibližně 1450 aut za den.

Obec neprovozuje městskou hromadnou dopravu, přesto do obce jezdí pravidelné spoje místní linkové dopravy. Nejvíce spojů linkové dopravy jezdí zejména v ranních a odpoledních hodinách, tak aby bylo vyhověno občanům dojíždějících pravidelně do zaměstnání. Přestup na dálkové spoje je možný v Žamberku nebo v Ústí nad Orlicí. Autobusové zastávky jsou rozmístěny podél hlavní komunikace v dostatečném počtu tak, že jejich docházkové vzdálenosti nepřekračují 5 minut (400 m).

3.10.2 Železniční doprava

Obcí vede elektrifikovaná železniční trať České dráhy, která se nachází na jejím okraji v severní části. Intenzita této trati činí asi 40 pravidelných vlaků za den. Vzhledem ke své poloze železniční trať hlukově neobtěžuje obytné území.

3.10.3 Komunikace pro pěší a cyklistickou dopravu

Obec má poměrně dobře propojenou síť komunikací pro pěší. Podél páteřní komunikace vedou oboustranné chodníky. Kromě chodníků je využívána pro pěší dopravu tzv. Malá strana, jedná se o původní komunikaci, dnes sloužící zejména k dopravní obsluze domů, umístěných v této části obce. Zásadním nedostatkem těchto komunikací je naprostá absence bezbariérového řešení.

Územím obce prochází nová cyklistická trasa o konstrukci šíře 2,5 až 3 m dlouhá celkem 40 km. Větší její část je vedena údolím řeky Tiché Orlice.

3.10.4 Doprava v klidu

Odstavení vozidel místních obyvatel je řešeno v garážích rodinných domů nebo na vlastních pozemcích. U činžovních domů je odstavení vozidel zajištěno v suterénních garážích a v menších blocích řadových garáží. Parkování osobních vozidel je zajištěno před objekty občanské vybavenosti, zejména pak v centru obce. Před hlavními výrobními objekty jsou zřízena neveřejná parkoviště.

3.11 Technická infrastruktura

Při popisování technické infrastruktury obce jsem vycházela z územního plánu obce a z informací poskytnutých stavebním úřadem.

3.11.1 Zásobování vodou

Obec je zásobována pitnou vodou z veřejného vodovodu, který je ve správě společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s. Vodovod zásobuje pitnou vodou místní obyvatele, průmysl a ostatní odběratele v obci Dolní Dobrouč a sídelní jednotce Horní Dobrouč a Valdštejn. Vodovod je zásobován vodou jímánou ze zdroje podzemní vody nacházející se v části obce zvané Valdštejn. Celková délka vodovodu bez přípojek činí 19,745 km.

3.11.2 Kanalizace

Ještě donedávna nebyla v obci Dolní Dobrouč vybudovaná soustavná kanalizační síť. Byly zde zřízeny dílčí stoky jednotné kanalizace odvádějící splaškové odpadní vody a dešťové vody do recipientu Dobroučka. Produkované odpadní vody byly do kanalizace vypouštěny převážně přes septiky u jednotlivých nemovitostí. V současné době nahradila tento nevyhovující systém nová síť jednotné kanalizace napojená na centrální čističku odpadních vod. Její hlavní stoky vedou podél místního potoka a podchycují stávající výusti jednotné kanalizace. Na nové stokové síti jsou navrženy čtyři odlehčovací komory, které zásadně snížily potřebnou dimenzi hlavní stoky.

3.11.3 Zásobování elektrickou energií

Dolní Dobruč je napájena vrchním vedením 35kV z rozvodny 110kV v Lukavici. Mimo zastavěnou část obce prochází katastrem obce dálková linka 400kV č. 453 Krasíkov - Neznášob. V celé obci je zřízeno celkem 19 trafostanic 35/0,4kV.

3.11.4 Zásobování plynem

V současné době je obec plynofikována středotlakým rozvodem plynu, který je zásobován z regulační stanice VTL/STL RS 2000/2/1 Žampach. Napojení jednotlivých odběratelů je řešeno za použití domovních regulátorů, které jsou součástí odběrného plynového zařízení s umístěním za hlavním uzávěrem. STL síť plynovodů je navržena tak, aby mohlo dojít k maximálnímu plošnému zásobení obce. Z hlavního páteřního plynovodu jsou provedeny odbočky pro napojení co největšího počtu obyvatel obce.

3.12 Veřejná infrastruktura – spoje

Katastrem Dolní Dobrouče prochází dvě trasy dálkových kabelů. Kabely č. 103 a č. 115 ze směru od Ústí nad Orlicí jsou vedeny převážně mimo zastavěnou část obce do ATÚ v Dolní Dobrouči a jsou z ní vyvedeny linky č. 104 a č. 298.

3.13 Životní prostředí

3.13.1 Znečištění ovzduší

Hlavní vliv na kvalitu ovzduší mají zejména místní zdroje znečišťování ovzduší. Největším zdrojem znečištění ovzduší jsou lokální topeniště na tuhá paliva, přestože byla obec již plynofykována, nesou spalovací procesy největší podíl na znečištění ovzduší. Další zdrojem znečištění ovzduší jsou místní výrobní objekty, zejména USSPA, s.r.o., Contipro Group a SILYBA a.s. Dolní Dobrouč

Intenzita automobilové dopravy na místních komunikacích není natolik vysoká, aby emise z ní způsobené zásadně ovlivnily ovzduší.

3.13.2 Znečištění vod

Území obce Dolní Dobrouč je, co se týká vodohospodářské hodnoty poměrně významné. Okolo 40% správního území obce leží ve Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

(CHOPAV) Východočeská křída. V řešeném území jsou také situovány vodní zdroje pro hromadné zásobování obyvatelstva pitnou vodou.

a) povrchové vody

Hlavním zdrojem znečištění povrchových vod byly odpadní vody, které byly do nich vypouštěny. V současné době je však již v provozu nově vybudovaná kanalizační síť napojená na centrální ČOV, čímž byl nejvýznamnější zdroj znečištění povrchových vod odstraněn.

b) podzemní vody

Nejdůležitější zdroj znečištění podzemních vod pochází ze zemědělské činnosti. Jedná se zejména o znečištění způsobené nedostatečným těsněním zemědělských objektů (jímky, hnojiště) a znečištění související s aplikací hnojiv na zemědělské pozemky.

3.14 Nakládání s odpady

Obec Dolní Dobrouč je původcem odpadů, které na jejím území produkují občané (fyzické osoby) - komunálních odpadů. Odvoz komunálních odpadů zajišťuje firma EKOLA s.r.o. České Libchavy. Pro ukládání tříděného komunálního odpadu jsou na území obce umístěny kovové nádoby na odpad 110l, které jsou pravidelně vyváženy. Náklady na provozování systému nakládání s odpady jsou hrazeny poplatkem na osobu. Dále je pravidelně pořádán bezplatný svoz odpadů ze zeleně, který zajišťuje technická četa obce.

3.15 Ochranná pásma, ochranná území

3.15.1 Ochranná pásma dopravních staveb [5]

a) komunikace

Mimo souvisle zastavěné území obce

- 100 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní komunikace
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy
- 15 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu silnice II. a III. tř.

b) železnice

60 m od osy krajní koleje nejméně však 30 m od hranice obvodu dráhy

3.15.2 Ochranná pásma inženýrských sítí a zařízení*a) elektrická energie*

Ochranná pásma elektrického vedení jsou stanovena zákonem č.458/2000Sb.(energetický zákon a související předpisy)

- Elektrická venkovní vedení při napětí:

1 kV do 35 kV včetně	7m od krajního vodiče
35 kV do 110 kV včetně	12m od krajního vodiče
110 kV do 220 kV včetně	15m od krajního vodiče
220 kV do 420 kV včetně	20 mod krajního vodiče
- Ochranné pásmo podzemního elektrického vedení do 110 kV včetně je 1m po obou stranách krajního kabelu.

b) plynovody a regulační stanice

Ochranná pásma plynovodu jsou stanovena zákonem č.458/2000Sb.(energetický zákon a související předpisy)

- U VTL plynovodu

-do DN 200 mm	4m
-DN 200 do DN 500 mm včetně	8 m
- U nízkotlakých a středotlakých plynovodů a přípojek, kterými se rozvádějí plyny v zast. území

	1 m
u technologických objektů	4 m
- Bezpečnostní pásmo

Regulační stanice vysokotlaké	10 m
Vysokotlaké plynovody nad DN 250	40 m

c) objekty zásobování vodou a objekty pro odvádění odpadních vod

Ochranná pásma vodovodních řádů jsou stanovena zákonem č.150/2010 Sb. (Vodní zákon)

Ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu:

- u vodovodních řádů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně 1,5 m

4 REKAPITULACE ZÁKLADNÍCH POZNATKŮ O VYMEZENÉM ÚZEMÍ

Řešená lokalita se nachází v katastrálním území obce Dolní Dobrouč. Obec Dolní Dobrouč leží ve východní části Pardubického kraje, konkrétně v okrese Ústí nad Orlicí. Obec má okolo 2500 obyvatel a nachází se mezi dvěma středně velkými městy a to Letohradem (cca 4 km) a okresním městem Ústí nad Orlicí (cca 10 km).

Pro řešenou lokalitu se vžil obecní název Havlův palouk.

4.1 Vymezení řešené lokality

Havlův palouk se rozprostírá na ploše o výměře přibližně 9 ha. Tato plocha leží východně od páteřní komunikace obce a je od ní vzdálená necelých 200 m. Oblast ze severní a východní strany sousedí s nezastavěnými pozemky soukromých vlastníků, vedenými v katastru nemovitostí jako lesní porost a trvalá travnatá plocha. Na jižní straně ji ohraničují pozemky zemědělského půdního fondu, na západní straně pak zástavba rodinných domů.



Obrázek č. 3: Ortofotomapa s vyznačením řešeného území [20]

4.2 Popis současného stavu

V nedávné době došlo ke změně územního plánu v místě řešené lokality. Plocha Havlova palouku se rozšířila na plochu čistě obytné zástavby, původně vedenou jako pole. Došlo k vynětí této plochy ze ZPF. Vlastníkem pozemku je obec Dolní Dobrouč.

Celé území je poměrně svažité se stoupáním na východní stranu. V současné době je lokalita rozdělena na dvě části. Na část první etapy zástavby, ve které již proběhlo rozparcelování a zasíťování pozemku a na část druhé plánované etapy, kde není provedena žádná infrastruktura a nachází se zde „zelená louka“.



Obrázek č. 7: Fotodokumentace současného stavu, pohled SV



Obrázek č. 8: Fotodokumentace současného stavu, pohled S



Obrázek č.9: Fotodokumentace současného stavu, pohled Z

4.3 Širší vztahy

Zájmové území se nachází ve výhodné poloze poblíž centrální části obce a zároveň je svým umístěním chráněno od nepříznivých vlivů dopravy a dalších negativních účinků

způsobených běžným provozem v obci. Centrum obce, ve kterém je situována převážná část základní občanské vybavenosti, kterou jsou zejména školy (základní, mateřská), obecní úřad, obchod se smíšeným zbožím, lékař a další, je od řešené lokality vzdálené necelých 700 metrů. Nejbližší autobusová zastávka je od území vzdálena přibližně 120 m. Vlakové nádraží je sice od lokality vzdálené téměř 2 kilometry, ale dopravně je velmi dobře dostupné, ať už automobilem nebo využitím četných linek autobusové dopravy.

4.4 Limity území

Na ploše řešeného území se nenacházejí žádné zásadní omezující prvky bránící nebo ovlivňující výstavbu. V severovýchodním rohu se za hranicí vymezující lokality nachází vodojem. Ochranné pásmo vodojemu nebude novou výstavbou dotčeno. Dolní částí pozemku vede stávající vodovodní řád o dimenzi 150 mm, jeho ochranné pásmo je stanovené zákonem č.274/2001 na 1,5m od stěny potrubí na každou stranu. Ostatní vedení technické infrastruktury, jejichž ochranná pásma by mohla mít vliv na výstavbu, jsou vedena mimo zájmové území. Jejich přesnější poloha je patrná z výkresu č. 4 Limity území.

OBJEKT	OCHRANNÉ PÁSMO [mm]
VODOVOD DN 150	1500
VODOJEM	5000
KANALIZACE DN 300	1500
PLYNOVOD DN 63	1000

Tabulka č. 4: Ochranná pásma stávajících sítí

4.5 Regulativa

Po změně územního plánu obce, je řešená oblast vedená jako plocha čistě obytné zástavby (BC). Kompozičně a hmotově se musí jednat o nízkopodlažní zástavbu rodinnými domy.

4.6 Vlastnické vztahy

Celé území Havlova palouku je ve vlastnictví obce Dolní Dobrouč. Sousední pozemky jsou ve vlastnictví soukromých osob. Část sousedícího pozemku na jižní straně tvoří ZPF. Podrobnější přehled o vlastnících dotčených pozemků viz výkres č. 3.

4.7 SWOT analýza území

SILNÉ STRÁNKY

- Umístění v klidové zóně
- Dopravní dostupnost
- Dostupná stávající TI
- Docházkové vzdálenosti občanské vybavenosti
- Vyřešené vlastnické vztahy

SLABÉ STRÁNKY

- Kopcovitý terén
- Podstatný zásah do krajiny

PŘÍLEŽITOSTI

- Posílení obytné funkce obce
- Příznivý vývoj věkové struktury obyvatel
- Využití nového víceúčelového hřiště
- Zkvalitnění místních komunikací v okolí dané lokality

HROZBY

- Nezáměr o koupi nových domů
- Zvýšení míry automobilizace v obci

5 URBANISTICKÉ NÁVRHY LOKALITY HAVLŮV PALOUK

Pro lokalitu Havlův palouk jsem zpracovala celkem dvě varianty urbanistického návrhu. Oba návrhy respektují územní plán obce, proto se v obou případech jedná o návrh zástavby rodinnými domy. První varianta respektuje již zpracovaný návrh zástavby, který si obec pořídila pro plánovanou první etapu výstavby na tomto území a řeší tak navazující druhou etapu. Druhá varianta potom řeší celé území samostatně.

5.1 Varianta I.

První varianta řeší návrh zástavby pro druhou etapu plánované výstavby na lokalitě Havlův palouk. Navazuje tak na etapu první, jejíž návrh si nechala obec zpracovat. Právě zpracovaný návrh první etapy byl při návrhu této varianty velmi limitující, jelikož bylo nutné co nejvhodnějším způsobem navázat na koncepci vyplývající z tohoto návrhu, ať už se jednalo o napojení na dopravní a technickou infrastrukturu nebo způsob parcelace území. V jihovýchodní části pozemku jsem tedy zachovala řád slepých ramen. Tato slepá ramena se napojují na páteřní komunikaci, která prochází přes celé území a v jeho východní části se rozděluje do dvou větví, přičemž jedna kopíruje hranice řešené plochy a druhá prochází napříč územím. Všechny komunikace na území jsou lemovány chodníkem pro pěší, doplněným přechody pro chodce a místy pro přecházení. Plochy vzniklé mezi jednotlivými rameny komunikací jsou rozparcelovány takovým způsobem, že vznikly parcely vždy po obou stranách těchto cest, pouze na severní straně je parcelace provedena jednostranně a v jihovýchodním rohu území, jsem vzniklý prostor využila pro umístění víceúčelového a dětského hřiště, včetně parkových úprav a parkoviště. Ulice vytvořené slepými rameny komunikace jsou řešeny jako obytné zóny, upravené příslušným dopravním značením, chodníky v těchto obytných zónách jsou ve stejné výškové úrovni se silniční komunikací a jsou od sebe odlišeny vizuálně pomocí použitých materiálů. Celkem jsem v rámci druhé etapy navrhla 39 parcel pro rodinné domy o různých výměrách, přičemž nejmenší z nich má 600m² a k největším patří parcela o výměře 1800 m².

5.2 Varianta II.

Ve druhé variantě jsem zpracovávala urbanistický návrh již pro celé území Havlova palouku, byla jsem tak omezena jen místem napojení na hlavní komunikaci. Území se napojuje

na dopravní infrastrukturu obce v místě napojení původní obslužné komunikace pro stávající parcely. Prvním úseku vede takřka kolmo na hlavní komunikaci, před stávajícím objektem skautské chaty se pak stáčí téměř o devadesát stupňů, takže se dostává do rovnoběžné polohy s pátevní komunikací obce. Na obou koncích se na tuto silnici napojují v kolmém směru trasy vedoucí kolem dokola celého území. Tyto komunikace jsou pak propojeny cestami jak v podélném, tak i v příčném směru. Všechny komunikace na území jsou lemovány chodníkem pro pěší, doplněným přechody pro chodce a místy pro přecházení. Parcely jsou vytvořeny, kromě severní části území, vždy protilehle po obou stranách komunikací. Celkem na celém území vznikne 79 nových parcel o různých výměrách, přičemž nejmenší z nich má okolo 400m² a k největším patří parcela o výměře přibližně 1300m². Prvních sedm parcel podél příjezdové komunikace je ponechaných z původního návrhu první etapy. Ve východní části území je umístěno víceúčelové a dětské hřiště, včetně parkových úprav, mobiliáře a parkoviště. Mezi parcelami v severní části lokality a parcelami v centrální části, vniká volný prostor, ve kterém bude vysázené vysoká zeleň a vznikne zde menší lesopark, volný prostor tu je ponechám záměrně, z důvodu mírné táhlé prohlubně v tomto místě.

5.3 Zhodnocení variant

Řešení první varianty bylo do značné míry limitující již navrženou první etapu, na kterou návrh navazoval. Jako prioritní návrh bych volila Variantu II., nejen z toho důvodu, že na rozdíl od první varianty řeší území celé, ale také proto, že druhý urbanistický návrh mi připadá ucelenější a pro řešení dopravní a technické infrastruktury praktičtější, také situování ploch pro volno časové aktivity, kterými jsou víceúčelové a dětské hřiště, je vhodnější než - li u varianty první.

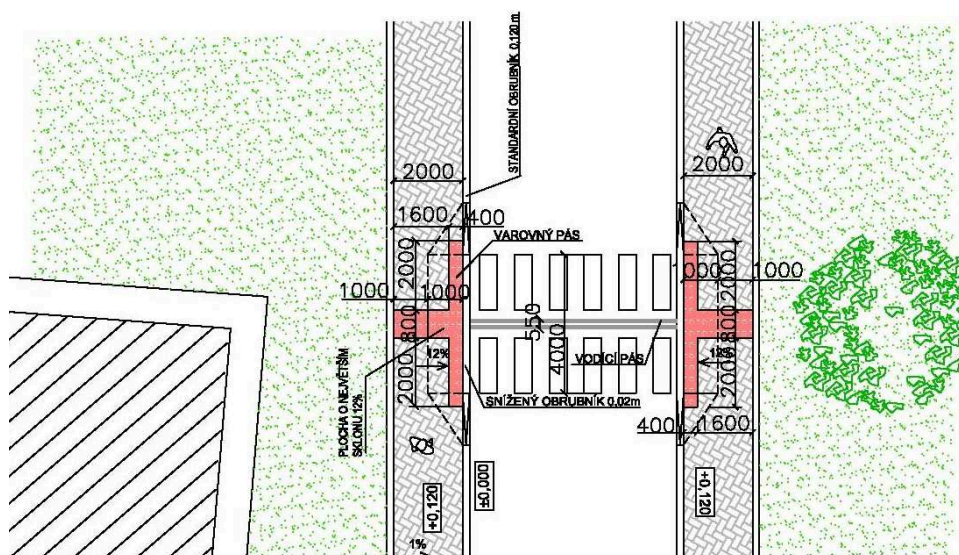
V následujících kapitolách (5.4 a 5.5) budu popisovat pouze Variantu II., jelikož řešení, popisovaná v těchto kapitolách, se u obou variant do značné míry shodují. Případné rozdíly v technickém řešení obou variant jsou patrné z výkresové dokumentace.

5.4 Řešení dopravní infrastruktury

Návrh dopravní infrastruktury vycházel z předpisů ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích a ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.

5.4.1 Komunikace

Území se dopravně napojí na místní osovou komunikaci této části obce (silnici II/313) nově navrženou obousměrnou komunikací o šířce jednoho pruhu 3m. Napojení bude provedeno v místě napojení původní obslužné komunikace. Pro celé území je navržena komunikace o stejné šířce. V prvním úseku vede nová cesta takřka kolmo na hlavní komunikaci, před stávajícím objektem skautské chaty se pak pravotočivě stáčí téměř o devadesát stupňů, takže se dostává do rovnoběžné polohy s páteřní komunikací obce. Na obou koncích se na tuto silnici napojují v kolmém směru trasy vedoucí kolem dokola celého území. Silniční komunikace je na celém území lemovaná z jedné strany chodníkem pro chodce o šířce 2m, z druhé strany vede podél větší částí všech cest technický pás šířky 1m, který může být rovněž využit pro pohyb chodců. Chodníky jsou od vozovky odděleny výškovým rozdílem 120mm a mají spád v příčném směru 1%. V místech určených pro přecházení vozovky jsou chodníky upraveny podle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

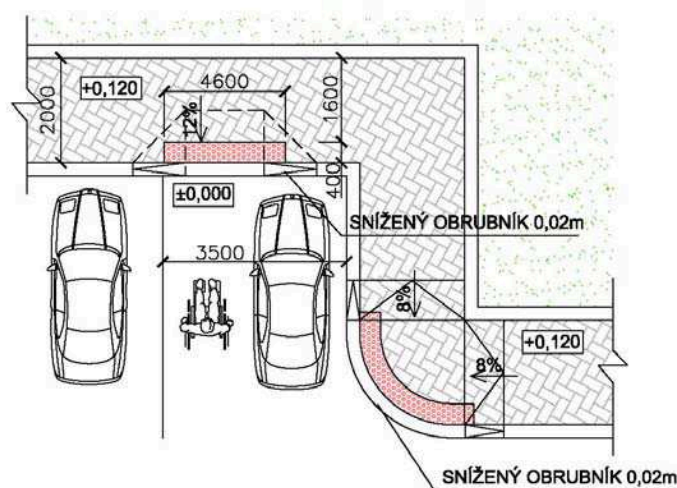


Obrázek č. 10: Řešení přechodu pro chodce

Provoz na nově navržených komunikacích je upraven dopravním značením. Jelikož se jedná o zónu bydlení je na většině území povolena maximální rychlost 30km/hod, toto omezení je ještě pojištěno umístěním zpomalovacích prahů v rizikových oblastech území. Kde není rychlost upravena jinak, platí maximální povolená rychlost v obci 50km/hod. Na křížení jednotlivých tras jsou stanoveny rozhledové trojúhelníky podle ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích.

5.4.2 Doprava v klidu

Odstavení vozidel místních obyvatel bude řešeno v garážích rodinných domů nebo na vlastních pozemcích. U víceúčelového hřiště je řešeno parkovací stání o celkovém počtu stání 12, z toho jedno je řešené pro osoby těžce pohybově postižené podle ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel.



Obrázek č. 11: Bezbariérové parkovací stání

a) stanovení počtu parkovacích stání (dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací)

DRUH STAVBY	ÚČELOVÁ JEDNOTKA	POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTEK NA JEDNO STÁNÍ	POČET ÚČELOVÝCH JEDNOTEK	VYPOČÍTANÝ POČET STÁNÍ
Sportoviště rekreační	návštěvníci	2	16	8

Tabulka č.5: Stanovení počtu stání na účelovou jednotku

$$N = O_0 * k_a + P_0 * k_a * k_p$$

N..... celkový počet stání pro posuzovanou stavbu

O₀..... základní počet odstavných stání.....0

P₀.....základní počet parkovacích stání.....8

k_a..... součinitel vlivu stupně automobilizace.....1:2 – 1,25

k_p..... součinitel redukce počtu stání..... 1

$$N = 0 * 1,25 + 8 * 1,25 * 1 = \mathbf{10 \text{ stání}}$$

5.5 Řešení technické infrastruktury

5.5.1 Zásobování vodou

Obec je zásobována pitnou vodou z veřejného vodovodu, který je ve správě společnosti Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s. Vodovod se připojí na stávající vodovodní řád DN 150 LT, který vede od vodojemu v severní části území. Napojení se provede přípojkou, přes kterou bude rozvedeno potrubí z PE (polyethylen) o dimenzi 90mm. Jednotlivé objekty jsou na páteřní vodovodní potrubí napojeny přípojkami PE 32. Domovní přípojky budou v rámci výstavby inženýrských sítí s uzávěrem u hlavního řádu a ukončeny cca 1m za hranicí stavebního pozemku, kde budou zaslepeny. Zvolené dimenze jsou doloženy výpočtem v příloze č. 1. Navržená síť je přednostně vede pod chodníky. Části potrubí přecházející přes vozovku jsou opatřeny ocelovou chráničkou.

5.5.2 Odvádění splaškových vod

V obci je vybudována nová síť jednotné kanalizace o dimenzi potrubí PVC 300 napojená na centrální čističku odpadních vod. Kanalizace je v majetku a ve správě obce Dolní Dobruč. Nově navržené kanalizační potrubí se napojí na páteřní kanalizaci obce v místě dopravního napojení. U napojení na stávající kanalizaci PVC DN 300 bude umístěna uzavírací armatura se zemní soupravou. Celé území je rozděleno do několika větví jejichž jednotlivé dimenze byly určeny výpočtem, který je v příloze č.1. Kanalizační potrubí je vyrobeno z PVC a je vedeno pod navrženou silniční komunikací. Domovní přípojky budou v rámci výstavby inženýrských sítí s uzávěrem u hlavního řádu a ukončeny cca 1m za hranicí stavebního pozemku, kde budou zaslepeny. Kanalizační přípojky k jednotlivým parcelám jsou provedeny z PVC o dimenzi 200 ve spádu 1%.

5.5.3 Odvádění dešťových vod

Protože se celé území nachází ve svažitém terénu, hrozí nebezpečí, že by se dešťové vody při prudších deštích nestačily vsakovat do terénu a na některých místech území by tak vznikaly obrovské „kaluže“, nemohl být splněn požadavek vyhlášky č.268/2009 Sb. na přednostní vsakování dešťových vod do terénu. Z důvodu malé dimenze potrubí (DN 300) páteřní kanalizace obce není ani možné odvádění dešťových vod z celého území navrženou jednotnou kanalizací. Řešením bylo vybudování sítě potrubí, kterým budou dešťové vody odváděny z území do recipientu místního potoka. Část dešťových vod bude zachycena do retenční nádrže umístěné pod plochou parkoviště a následně použita pro obhospodařování

veřejných prostranství. Vody, které se nestačí využít, budou dále zasakovány do země liniovým odvodňovacím systémem. Dešťové vody z ploch komunikací budou do navržené dešťové kanalizace přivedeny přes uliční vpusti. Dešťové svody od jednotlivých objektů budou z potrubí DN 200 PVC Dimenze jednotlivých větví dešťové kanalizace jsou doloženy výpočtem v příloze č. 1.

5.5.4 Zásobování plynem

Obec je plynofikována středotlakým rozvodem plynu, který je zásobován z regulační stanice VTL/STL RS 2000/2/1 Žampach. Plynovod je v majetku a správě RWE, s.r.o. Hlavní řád obce vede podél páteřní komunikace obce a jeho dimenze je PE 63. Navržené území se na hlavní řád napojí v místě dopravního napojení, pro lokalitu je navrženo plynovodní potrubí DN 63 PE s přípojkami k parcelám DN32. Jednotlivé přípojky budou ukončené na okraji soukromého pozemku v kombinované skříni. Vedení plynovodu je z převážné části uloženo v technickém pásu podél navržené komunikace. Výpočet potřeby plynu je doložen v příloze č. 1.

5.5.5 Zásobování elektrickou energií

Dolní Dobruč je napájena vrchním vedením 35kV z rozvodny 110kV v Lukavici. Pro napojení území na elektrickou energii bude zřízena nová trafostanice připojená ke stávajícímu vedení VN. Elektrické vedení je ve správě ČEZ Distribuce, a.s. Návrh trafostanice je proveden v Příloze č. 1.

5.5.6 Veřejné osvětlení a sdělovací kabely

Pro celé území je navrženo veřejné osvětlení připojené na stávající vedení pro veřejné osvětlení obce. Veřejné osvětlení je majetkem obce. Sdělovací vedení je připojeno na stávající vedení obce. Obě tato vedení jsou společně s ostatními vedení technické infrastruktury uložené v trasách nově navržených komunikací.

5.6 Ekonomické zhodnocení

Pro obě varianty návrhu byl zpracován orientační rozpočet. Do rozpočtu byly zahrnuty náklady na jednotlivé objekty rodinných domů, komunikací, dále inženýrských sítí a hlavní prvky vybavení pro volno časové aktivity. Pro stanovení jednotkových cen dílčích položek byly použity cenové ukazatelé Ústavu územního rozvoje pro rok 2011 a aktuální hodnoty

směrných cen stavebních prací ze serveru České stavební standardy. Rozpočet je doložen v rámci přílohy č.2.

Orientační ceny jednotlivých návrhů bez DPH:

Varianta I. - 464 266 059 Kč

Varianta II. - 491 738 663 Kč

Rozdíl v cenách jednotlivých variant činí 27 472 604 Kč. Vyšší cena druhé varianty je způsobena větším počtem rodinných domů a komfortnější silniční komunikací.

6 TECHNICKÁ ZPRÁVA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Technická zpráva řešeného území je zpracována podle přílohy č.4 k vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy.

A. ÚVODNÍ ÚDAJE

Název stavby:	Územní studie lokality Havlův palouk v Dolní Dobrouči
Místo stavby:	k.ú. Dolní Dobruč
Kraj:	Pardubický
Pořizovatel:	Obec Dolní Dobruč
Zpracoval:	Bc. Radka Vágnerová
Stupeň dokumentace:	Územní studie

B. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1. Charakteristika území a stavebního pozemku

a) poloha v obci

Řešená lokalita se nachází v katastrálním území obce Dolní Dobrouč. Zájmové území se nachází v nezastavěné části obce poblíž její centrální části. Tato plocha leží východně od páteřní komunikace obce a je od ní vzdálená necelých 200 m

b) údaje o vydané (schválené) územně plánovací dokumentaci

Pro dané území platí územní plán obce Dolní Dobrouč s poslední aktualizací ze dne 31. 8. 2011. Pro danou lokalitu byla provedena změna územního plánu dne 26.8.2008. Tou se na dané lokalitě se změnily plochy ZPF na plochu čistě obytné zástavby.

c) údaje o souladu záměru s územně plánovací dokumentací

Dané lokalita je v územním plánu označena jako zóna čistě obytné zástavby. Obě varianty zpracovávají návrh zástavby rodinnými domy. Územní studie je tedy v souladu s územně plánovací dokumentací.

d) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Veškeré požadavky stanovené dotčenými orgány byly splněny.

e) možnosti napojení stavby na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu

Pro celé území je navržena kompletně nová technická infrastruktura, která se napojí na stávající vedení sítí v obci. Dopravně je území napojeno na osovou komunikaci této části obce (silnici II/313). Vodovod se napojí na stávající vodovodní řád DN 150, který vede od vodojemu v severní části území. Splašková kanalizace bude svedena do jednotné kanalizace obce, vedené podél místního potoka vedle hlavní komunikace. Dešťové vody budou potrubím svedeny do koryta potoka. Pro napojení území na elektrickou energii bude zřízena nová trafostanice připojená ke stávajícímu vedení VN. Napojení plynovodu, sdělovacích kabelů a veřejné osvětlení na stávající síť bude v místě napojení nové komunikace na komunikaci stávající.

f) geologická, geomorfologická a hydrogeologická charakteristika, včetně zdrojů nerostů a podzemních vod, území pro zvláštní zásahy do zemské kůry a poddolovaných území

Téměř celé zájmové území leží v oblasti poorlické brázdy, dílčí geologické jednotky oblasti sudetského permokarbonu. V dotčeném území se nepravidelně střídají slepence, brekcie, pískovce, prachovce a jílovce. Oběh podzemní vody je vázán na mělkou podpovrchovou část horninového komplexu s volnou hladinou podzemní vody. [5]

Výhradní ložiska ani žádná chráněná ložisková území ve smyslu horního zákona se v území nenacházejí. Nejedná se o poddolované území.

g) poloha vůči záplavovému území

Území na němž se nachází navrhovaná stavba není dle povodňového plánu obce Dolní Dobruč v ploše ohrožené záplavami.

h) druhy a parcelní čísla dotčených pozemků podle katastru nemovitostí

- p.č.2929 - zahrada
- p.č.2931 - zahrada
- p.č. 2931/48 - orná půda
- p.č.2922/1 - orná půda

- p.č.2922/2 - trvalý travní porost
- p.č. 2930/1 - trvalý travní porost
- p.č. 4333 - ostatní plocha
- p.č. 2920 - trvalý travní porost
- p.č. 4332/1 - ostatní plocha
- p.č. 4335/1 - ostatní plocha
- p.č. 3021 - zahrada
- p.č. 3027/2 - trvalý travní porost
- p.č. 459/1 - trvalý travní porost
- p.č. 459/2 - trvalý travní porost
- p.č. 453/2 - trvalý travní porost

i) přístup na stavební pozemek po dobu výstavby, popřípadě přístupové trasy

Po dobu výstavby bude pozemek přístupný ze stávající osové komunikace obce v místě plánovaného napojení budoucí komunikace dané lokality. Dále budou využity stávající obslužné komunikace na řešeném území.

j) zajištění vody a energií po dobu výstavby

Po dobu výstavby bude voda odebírána z nové vodovodní přípojky napojené na stávající vodovodní řád vedený na severní straně území. Odběr elektrické energie bude zajištěn z nově zřízené trafostanice, přípojka bude dočasně ukončená ve staveništním elektroměrovém rozváděči.

2. Základní charakteristika stavby a jejího užívání

a) účel užívání stavby

Záměrem návrhu je vybudování nové obytné zóny s rodinnými domy pro individuální bydlení, včetně dopravní a technické infrastruktury. V první variantě vznikne v rámci druhé etapy celkem 39 nových parcel o různých výměrách, tak aby byla uspokojena poptávka všech velikostních typech pozemků. Ve druhé variantě vznikne ne celém území dohromady 79 různorodých parcel. V obou variantách návrhu jsou také navrženy plochy pro volno časové aktivity.

b) trvalá nebo dočasná stavba

V obou variantách se jedná o stavby trvalé.

c) novostavba nebo změna dokončené stavby

U obou variant se jedná u novostavbu v celé části území.

d) etapizace výstavby

Varianta I. bude vystavěna v rámci jedné etapy plánované zástavby. Druhá varianta bude rozdělena do několika etap. V první etapě proběhne zasíťování a vybudování dopravní infrastruktury na celém území. Ve druhé etapě proběhne výstavba domů číslo 1-35. Třetí etapa bude navazovat výstavbou domů č.36-79. (viz. Zastavovací výkres_II)

3. Orientační údaje stavby

a) základní údaje o kapacitě stavby (počet účelových jednotek, jejich velikosti; užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy apod.)

V případě návrhu první varianty vznikne na ploše druhé etapy plánované zástavby celkem 39 parcel, tzn. 39 nových domů. Ve druhé variantě vznikne na celém území 79 parcel, tzn. 79 nových domů. V obou případech se bude jednat výhradně nízkopodlažní rodinné domy o jednom nebo dvou nadzemních podlažích. Každý dům bude individuální podle přání investora, není tudíž možné přesně popsat kapacitní údaje každého z nich. Zastavěná plocha jednoho domu je přibližně 660 – 1400 m³. V kapitole 7 je popsán navržený typový rodinný dům.

b) celková bilance nároků všech druhů energií, tepla a teplé užitkové vody

Výpočet spotřeby energií pro dané území je uveden v příloze č.1. Výpočet nároků na teplo a teplou užitkovou vodu není součástí projektu.

c) celková spotřeba vody (z toho voda pro technologii)

Výpočet celkové spotřeby vody je uveden v příloze č.1. Voda pro technologii není na daném území řešená.

d) odborný odhad množství splaškových a dešťových vod

Stanovení množství splaškových a dešťových vod je uvedeno v příloze č.1

e) požadavky na kapacity veřejných sítí komunikačních vedení veřejné komunikační sítě

Není součástí projektu.

f) požadavky na kapacity elektronického komunikačního zařízení veřejné komunikační sítě

Není součástí projektu.

g) předpokládané zahájení výstavby

Není určeno.

h) předpokládaná lhůta výstavby

Není určeno.

C. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

1. Popis stavby

a) zdůvodnění výběru stavebního pozemku

Výběr stavebního pozemku vycházel z územního plánu obce, kde je toto území určeno pro čistě obytnou zástavbu. Pozemek je velmi dobře dostupný, co se týče napojení na dopravní a technickou infrastrukturu obce.

b) zhodnocení staveniště

Staveniště je dopravně dobře dostupné ze stávající místní komunikace a bezproblémové z hlediska napojení na technickou infrastrukturu. Na staveništi se nenacházejí žádné limity ani omezení, pouze v dolní části území vede stávající vedení vodovou, na které bude muset být brán zřetel. Celé území staveniště je mírně svažité se stoupáním k východní straně. V současné době se na území nachází převážně travní porost s občasným výskytem křovin.

c) zásady urbanistického, architektonického a výtvarného řešení

Při návrhu urbanistické studie, bylo nezbytné vycházet podmínek územního plánu obce Dolní Dobrouč, kde je plocha Havlova palouku určena k čistě obytné zástavbě.

Urbanistický koncept první varianty byl do značné míry ovlivněn již navrženou první etapou. Důležitým faktorem ovlivňující urbanistický návrh byly místní podmínky, okolní zástavba a krajina, jež musel návrh v každém případě respektovat. Dalšími aspekty, na které bere urbanistický návrh zřetel je orientace území vůči světovým stranám a uspořádání terénu. Výsledkem jsou dva urbanistické návrhy pro danou lokalitu respektující všechna zmíněná hlediska.

d) zásady technického řešení (zejména řešení dispozičního, stavebního, technologického a provozního)

Navržené urbanistické řešení počítá s výstavbou 79 rodinných domů (u první varianty 39 domů), vybudováním kompletní technické a dopravní infrastruktury a úpravou ploch pro volno časové aktivity včetně terénních a parkových úprav.

Objekty rodinných domů

Předpokládá se, že objekty rodinných domů budou zděné (např. systému Porotherm, Ytong). Objekty mohou být zcela nebo částečně podsklepené s jedním nebo dvěma nadzemními podlažími. Střecha sedlová (sklon max. 45°) nebo plochá. V kapitole 7 je popsáno technické řešení navrženého typového domu.

Komunikace

Na celém území jsou navržené komunikace pro motorová vozidla o šířce 6m a 5m (u varianty II. Pouze 6m). Vrchní vrstvu komunikace tvoří obrusná vrstva z asfaltobetonu a je uložena na zhutněné ložné vrstvě. Podél vozovky vede chodník pro pěši o šířce 2 m zhotovený ze zámkové dlažby uložené do šterkového lože.

Technická infrastruktura

Veškerá technická infrastruktura je vedena převážně v trasách komunikací. Řešení a materiály jednotlivých vedení technické infrastruktury jsou popsána v 5.5.

Plocha pro volno časové aktivity

Na této ploše je umístěno víceúčelové sportovní hřiště, dětské hřiště s herními prvky, a mobiliářem. Je zde vysázená zeleň a provedené terénní a parkové úpravy. Víceúčelové hřiště tvoří zpevněná obdélníková plocha o rozměrech 20 x 40m s umělým povrchem (polyuretan). Povrch dětského hřiště bude tvořit plavené kamenivo uloženým zhutněné vrstvě s geotextilií.

e) zdůvodnění navrženého řešení stavby z hlediska dodržení příslušných obecných požadavků na výstavbu

Při zpracování územní studie byla dodržena ustanovení zákona č.183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) a jeho prováděcích vyhlášek, zejména pak:

- vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění
- vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění

f) u změn stávajících staveb údaje o jejich současném stavu; závěry stavebně technického průzkumu, případně stavebně historického a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Jedná se o novostavbu, tudíž nedochází k žádným změnám stávajících staveb.

2. Stanovení podmínek pro přípravu výstavby

a) údaje o provedených a navrhovaných průzkumech, známé geologické a hydrogeologické podmínky stavebního pozemku

Pro účely územní studie byla provedena obhlídka staveniště se zaměřím stávajícího stavu a pořízením jeho fotodokumentace. V dalším stupni projektové dokumentace se doporučuje polohopisné a výškopisné zaměření, geologický a hydrogeologický průzkum pro stanovení základových poměrů a únosnosti zemin.

b) údaje o ochranných pásmech a hranicích chráněných území dotčených výstavbou se zvláštním zřetelem na stavby, které jsou kulturními památkami nebo nejsou kulturními památkami, ale jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách a s uvedením způsobu jejich ochrany

Navrhované objekty nezasahují o ochranných pásmech sítí technické infrastruktury. Na ploše řešené v rámci územní studie se nevyskytují žádné kulturní památky ani památkové rezervace.

c) uvedení požadavků na asanace, bourací práce a kácení porostů

V severní části pozemků bude nutné odstranit náletovou zeleň a taky několik vrostlých stromů, po dokončení výstavby bude v rámci sadových úprav vysazena nová vyšší zeleň. Na území nedojde bouracím pracím.

d) požadavky na zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa, s uvedením rozlohy a rozlišením, zda se jedná o zábory dočasné nebo trvalé

Pozemek na němž se nachází lokalita Havlův palouk byl v rámci změny územního plánu vyňat ze ZPF. Jedná se o zábor trvalý.

e) uvedení územně technických podmínek dotčeného území a podmínek koordinace výstavby, zejména z hledisek příjezdů na stavební pozemek, případných přeložek inženýrských sítí, napojení stavební pozemek na zdroje vody a energií a odvodnění stavebního pozemku

Příjezd na pozemek je možný ze stávající místní komunikace. K žádným přeložkám sítí v souvislosti se stavbou nedojde. Budou provedeny nové přípojky vody, splaškové kanalizace, plynu, elektrické energie, veřejného osvětlení a sdělovacího vedení. Dešťové vody budou z pozemku odváděny potrubím, které ústí do místního potoka. Elektrickou energií budou objekty rodinných domů zásobovány z nově vybudované trafostanice.

f) údaje o souvisejících stavbách, bilancích zemních prací a z toho vyplývajících požadavcích na přísun nebo deponie zeminy, požadavky na venkovní a sadové úpravy

Před zahájením stavby bude sejmuta ornice a vrstva původní zeminy o mocnosti cca 30 cm. Zemina bude provizorně uložena na několika předem určených místech a v průběhu výstavby bude využívána při stavebních pracích, zejména při terénních úpravách. Část zeminy se uplatní při modelaci terénu.

3. Základní údaje o provozu, popřípadě výrobním programu a technologii

a) popis navrhovaného provozu, popřípadě výrobního programu

Na dané lokalitě vznikne pouze obytná zóna. Žádný provoz ani výrobní program se na území nenavrhují.

b) předpokládané kapacity provozu a výroby

Na území se nevyskytují provozy ani výroby.

c) popis technologií, výrobního programu, popřípadě manipulace s materiálem, vnitřního i vnějšího dopravního řešení, systému skladování a pomocných provozů

Žádné výrobní programy nejsou v rámci územní studie navrženy.

d) návrh řešení dopravy v klidu

Odstavení vozidel místních obyvatel bude řešeno v garážích rodinných domů nebo na vlastních pozemcích. Parkovací stání jsou navržena pouze u objektu víceúčelové hřiště. Celkový počet stání je 11 plus jedno vyhrazené stání. Počet navržených stání byl určen podle ČSN 73 6056.

e) odhad potřeby materiálů, surovin

Bude součástí dalšího stupně projektové dokumentace.

f) řešení likvidace odpadů nebo jejich využití (recyklace apod.), řešení likvidace splaškových a dešťových vod

Nakládání s odpady během výstavby i provozu musí být řešeno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů, v platném znění a v souladu s příslušnými prováděcími předpisy. V rámci území je navržena plocha pro umístění kontejnerů na tříděný komunální odpad. Splaškové vody budou odvedeny navrženým kanalizačním systémem do jednotné kanalizace obce a odtud odvedeny do obecní ČOV. Dešťová voda se střech a zpevněných ploch bude odvedená potrubím do recipientu místního potoka.

g) odhad potřeby vody a energií pro výrobu

Neuvažuje se s potřebou vody a energií pro výrobu.

h) řešení ochrany ovzduší

Stavba svým charakterem nemá negativní vliv na kvalitu ovzduší. Hlavním topným médiem jednotlivých objektů bude plyn. Škodliviny produkované kotlovými jednotkami nepřekročí požadované parametry v produkci škodliviny vypouštěných do ovzduší.

i) řešení ochrany proti hluku

Charakteristickým využitím území je zejména funkce bydlení, doplněna o část pro volno časové aktivity. Tento způsob využití nijak nebude obtěžovat nejbližší okolí nadměrným hlukem. Jediným zdrojem hluku by mohly být nově navržené komunikace, nepředpokládá se na nich však intenzivnější provoz.

j) řešení ochrany stavby před vniknutím nepovolaných osob

Všechny pozemky budou oploceny. Zabezpečení jednotlivých objektů zabezpečují jejich majitelé.

4. Zásady zajištění požární ochrany stavby*4.1 řešení odstupových vzdáleností a vymezení nebezpečného prostoru*

Mezi jednotlivými objekty rodinných domů jsou dodrženy minimální odstupové vzdálenosti podle ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb –nevýrobní objekty.

4.2 řešení evakuace osob a zvířat

Únikové cesty pro jednotlivé objekty budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

4.3 navržení zdrojů požární vody, popřípadě jiných hasebních látek

Požární voda je zajištěna z veřejné vodovodní sítě, po celém území budou osazeny nadzemní hydranty.

4.4 vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními

Není součástí řešení územní studie.

4.5 řešení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku

Veškeré komunikace navržené na daném území svou šířkou umožňují plynulý a bezpečný průjezd aut Hasičského záchranného sboru. Komunikace je vzdálená od jednotlivých objektů max.10m. Nástupní plochy se nepožadují.

4.6 zabezpečení stavby či území stavbou požární ochrany, pokud to odůvodňují požadavky na záchranné a likvidační práce nebo ochranu obyvatelstva

Stavba požární ochrany není na daném území požadována.

Podrobné řešení požární ochrany bude součástí projektové dokumentace dalšího stupně.

5. Zajištění bezpečnosti provozu stavby při jejím užívání

Není součástí řešení územní studie.

6. Návrh řešení pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Návrh je řešen v souladu s požadavky stanovených vyhláškou č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Bezbariérově jsou řešeny trasy pro pěší, zejména pak přechody pro chodce a místa pro přecházení. V rámci parkovací plochy je jedno parkovací stání z celkového počtu stání řešeno bezbariérově podle uvedené vyhlášky.

7. Popis vlivu stavby na životní prostředí a ochranu zvláštních zájmů

a) řešení vlivu stavby, provozu nebo výroby na zdraví osob nebo na životní prostředí, popřípadě provedení opatření k odstranění nebo minimalizaci negativních účinků

Zdrojem tepla pro vytápění jsou v jednotlivých objektech navržené plynové kotle, škodliviny produkované kotlovými jednotkami nepřekročí požadované parametry v produkci škodliviny vypouštěných do ovzduší. Z hlediska vlivu na životní prostředí se bude jednat nízké zdroje znečištění. Jiný vliv stavba na životní prostředí nevykazuje.

b) řešení ochrany přírody a krajiny nebo vodních zdrojů a léčebných pramenů

S ohledem na charakter stavby se nepředpokládají žádné významné změny hydrogeologických poměrů území během jejího provádění ani následným užíváním. V okolí se nevyskytují důležité vodní zdroje ani léčebné prameny. V rámci realizace

záměru dojde k odstranění náletové zeleně a několika vzrostlých stromů. Ty budou v rámci sadových úprav po dokončení výstavby, nahrazeny výsadbou nových stromů.

b) *návrh ochranných a bezpečnostních pásem vyplývajících z charakteru realizované stavby*

Charakter stavby nevyžaduje vytvoření zvláštních ochranných pásem. Ochranná pásma technické infrastruktury budou stanoven dle platných předpisů.

8. Návrh řešení ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) *povodně*

Území na němž se nachází navrhovaná stavba není dle povodňového plánu obce Dolní Dobruč v ploše ohrožené záplavami. Ochranná opatření se proto nenavrhují.

b) *sesuvy půdy*

Stavba se nenachází na území aktivního sesuvu půdy. Vzhledem ke svažitosti terénu se však doporučuje provést v dalším stupni projektové dokumentace příslušné geologické průzkumy.

c) *poddolování*

Stavba není navržena v oblasti aktivní důlní činnosti ani zde neprobíhala důlní činnost v minulosti, tudíž se nejedná o území poddolované.

d) *seizmicita*

Stavba se nenachází v oblasti ohrožené zemětřesením.

e) *radon*

Na pozemku nebyly provedeny průzkumy radonového rizika, ty se doporučují provést v dalším stupni projektové dokumentace. Dle mapy radonového rizika geologického podloží je radonové riziko v místě stavby střední. Doporučuje se tedy věnovat zvýšenou pozornost protiradonovým opatřením, zejména izolaci proti radonu jednotlivých objektů.

f) *hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru stavby*

Nejpodstatnějším využitím území je zejména funkce bydlení, doplněna o část pro volno časové aktivity. Tento způsob využití nijak nebude obtěžovat nejbližší okolí nadměrným hlukem. Jediným zdrojem hluku by mohly být nově navržené komunikace, nepředpokládá se na nich však intenzivnější provoz a rychlost na nich

bude upravena dopravním značením. Jiný způsob řešení ochrany proti hluku se neuvažuje.

9. Civilní ochrana

Vzhledem k charakteru stavby není civilní ochrana součástí řešení územní studie.

7 NÁVRH TYPOVÉHO RODINNÉHO DOMU

7.1 Průvodní zpráva

7.1.2 Údaje o území a pozemku stavby

a) údaje o dosavadním využití území

Na řešeném území se v současnosti nachází „zelená louka“. Rodinný dům bude postaven v rámci plánované obytné výstavby na lokalitě Havlův palouk. Při návrhu domu byl respektován územní plán obce.

b) údaje o stavebním pozemku

Stavební pozemek se nachází v k.ú. Dolní Dobruč, podle územního plánu obce je určen čistě k obytné výstavbě. Na pozemek je vstup i příjezd z jižní strany po nové komunikaci. Z ostatních stran je pozemek obklopen ostatními stavebními parcelami. Výměra parcely je 840 m².

7.1.1 Charakteristika stavby

a) identifikační údaje

Název stavby:	Rodinný dům
Charakter stavby:	Novostavba
Místo stavby:	Dolní Dobrouč
Okres:	Ústí nad Orlicí
Stavební úřad:	Dolní Dobrouč
Katastrální úřad:	Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický

c) základní údaje o stavbě

Jedná se o novostavbu jednogymetvého rodinného domu, který je součástí plánované zástavby lokality Havlův palouk. Dům je navržen jako jednogymetlažní s obytným podkrovím. Rodinný dům bude na pozemku umístěn vstupem z ulice. Střecha objektu je navržena jako sedlová.

d) kapacita stavby

Účelové jednotky:	byt 5+kk
Zastavěná plocha:	200 m ²
Obestavěný prostor:	660 m ³
Početobytných místností:	5
Počet osob:	4
Obytná plocha:	100 m ²
Sklon střechy:	40°

*d) konstrukční řešení*zemní práce

Zemní práce se začnou skrývkou ornice, která bude uložena na vhodném místě na stavebním pozemku. Následně se zhotoví rýhy pro základové pasy, rýhy pro ležaté odpady vnitřní kanalizace, rýhy pro přípojku kanalizace, vodovodu, zemního plynu a elektro. Výkopové práce budou prováděny strojně pomocí lehké mechanizace. Dočištění se provede ručně. Pod podkladní betonovou vrstvou se provede vyrovnávací štěrkopískový podsyp.

základy

Objekt bude založen na základových pasech do nezámrzné hloubky. Základové pasy budou provedeny z prostého betonu C16/20. Pasy jsou navrženy pod nosné zdi, nosnou konstrukci podlah tvoří základová deska tloušťky 160 mm z betonu C16/20 vyztužena ocelovou sítí. Deska bude provedena pod celou plochou objektu na vrstvu zhutněného štěrkopískového podsypu.

svislé konstrukce

Nosný systém objektu je stěnový. Obvodové stěny budou zděné z pálených cihel POROTHERM 40 P+D na tepelně izolační maltu. Vnitřní nosné stěny budou zděné z

pálených cihel POROTHERM 30 P+D na zdící maltu POROTHERM. Vnitřní nenosné stěny jsou navrženy z cihel pálených POROTHERM 14 P+D.

vodorovné nosné konstrukce

Strop nad 1.NP bude systému POROTHERM, ten je tvořený cihelnými vložkami MIAKO, keramobetonovými stropními nosníky vyztuženými svařovanou prostorovou výztuží a betonové vrstvy tl. 60 mm. V úrovni stropů bude objekt ztužen monolitickým železobetonovým věncem z betonu C 16/20. Zastropení podkroví je řešeno pomocí sádrovláknitých desek. Hlavní konstrukci opláštění šikmé střechy tvoří pozinkované profily. Překlady nad otvory v nosných zdech budou keramické prefabrikované typ POROTHERM překlad 7.

střešní plášť

Střecha je řešena jako sedlová se sklonem 40°. Nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov se stojatou stolicí. Jako tepelná izolace střechy byla použita minerální plst' vložena mezi a pod krokve. Krytinu střechy tvoří pozinkovaný ocelový plech přichycený na prkenné bednění.

schodiště

Přízemí je propojené s podkrovím pomocí monolitického železobetonového schodiště. Schodiště je dvouramenné s počtem deseti stupňů v každém rameni. Pod nástupním stupněm je proveden schodišťový základ, o který se schodiště opírá, horní část schodiště je osazená na ocelový průvlak. Schodišťové stupně jsou nabetonovány na železobetonovu schodišťovou desku. Schodiště je opatřeno dřevěným obkladem.

komín

Komín jsou provedeny v souladu s ČSN 73 4201 Komíny a kouřovody. Komín je na systému SCHIEDEL UNI PLUS, jedná se o trísložkový komínový systém se zadním odvětráním a vnitřní keramickou vložkou. Rozměr tvárnice použitého komínu je 360x360 mm a průměr průduchu 18 mm.

Přípojky inženýrských sítí

Veškeré přípojky inženýrských sítí budou napojeny na nově vybudovanou síť technické infrastruktury na dané lokalitě. Vodovodní přípojka bude napojena na veřejný vodovodní řád přípojkou PE DN 32. Splaškové vody budou odváděny

potrubím z PVC o průměru 200 mm do jednotné kanalizace. Vody dešťové budou pomocí potrubí PVC DN 200 svedeny do dešťové kanalizace, vybudované pro dané území a odtud odvedeny do recipientu místního potoka. Plyn bude napojen přípojkou DN 63 z PE.

7.2 Orientační rozpočet domu

Pro účely zpracování orientačního rozpočtu byl rodinný dům rozdělen na několik stavebních objektů, ty pak byly podle technicko-hospodářských ukazatelů oceněny. Do rozpočtu byly zahrnuty náklady na stavební pozemek, samotný objekt rodinného domu, chodník a jednotlivé přípojky inženýrských sítí. Pro stanovení jednotkových cen dílčích položek byly použity cenové ukazatele Ústavu územního rozvoje pro rok 2011 a aktuální hodnoty směrných cen stavebních prací ze serveru České stavební standardy.

		VÝMĚRA	JEDNOT. CENA	CELKEM PO ZAOKROHLENÍ
I.	POZEMEK	840 m ²	420,-	352 800,-
II. STAVEBNÍ ČÁST				
	A) STAVEBNÍ OBJEKTY			
	SO01 RODINNÝ DŮM	660m ³	5102,-	3 367 320,-
	SO02 CHODNÍK	17,62m ²	775,-	13 656,-
	SO03 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA DN 200	6,42 bm	3800,-	24 396,-
	SO03 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA DN 32	3bm	4380,-	13 140,-
	SO04 PŘÍPOJKA PLYNU DN 32	1x 5 bm	10130,-	10130,-
	SO05 PŘÍPOJKA ELEKTŘINY	2,35 bm	980,-	2300,-
	B) PROVOZNÍ SOUBORY	-	-	-
				Σ = 3 783 742,-
III.	PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ PRÁCE		8% z II.	302 700,-
IV.	NUS		8% z II.	189 190,-
V.	REZERVA		5% z II.	189 190,-
CELKOVÉ NÁKLADY NA STAVBU:				4 464 822,-

7.3 Architektonické řešení stavby

Objekt je řešený jako nepodsklepený jednopodlažní rodinný dům s obytným podkrovím a sedlovou střechou, která má sklon 40°. Dům je na pozemku orientován vstupem z jižní strany. Součástí domu je garáž na osobní automobil. Ze zádveří je přístupná prostorná chodba, která umožňuje vstup do centrální části domu – obývacího pokoje spojeného s kuchyní. Z chodby je dále přístupné hygienické zázemí prvního nadzemního podlaží, ložnice a také schodiště, které propojuje 1.NP s obytným podkrovím. V podkroví jsou celkem tři ložnice a jedna koupelna.



Obrázek č.12: Vizualizace navrženého domu

8 ZÁVĚR

Mým úkolem při řešení diplomové práce bylo navrhnout, variantní formou, územní studii pro lokalitu Havlův palouk v obci Dolní Dobrouč. Celkem jsem pro dané území zpracovala dvě varianty návrhu územní studie. První variant doplňuje návrh zástavby plánovaný pro první etapu výstavby na této lokalitě, který si obec nechala zpracovat. Druhá varianta potom řeší území celé. Při návrhu obou variant jsem vycházela z požadavků územního plánu obce, poskytnutých údajů o území a podmínek vyplívajících z platných technických norem, vyhlášek a předpisů.

V úvodu diplomové práce jsou shrnuta důležitá teoretická východiska, vztahující se k tématu mé práce. Následně jsou popsány základní poznatky o vymezeném území a zhodnocení jeho současného stavu. V další kapitole jsou pak rozebrány navržené varianty, včetně popisu technického řešení a návrhu typového rodinného domu.

Konečným výsledkem diplomové práce jsou dva návrhy možného využití lokality Havlův palouk pro bytovou výstavbu. Oba návrhy jsou zpracovány včetně řešení dopravní a technické infrastruktury a orientačního rozpočtu. Součástí obou návrhů je také návrh ploch pro volnočasové aktivity. Realizací územní studie vzniknou nové stavební parcely, s jejichž nedostatkem se obec potýká a zlepší se tak podmínky pro rodinné bydlení v obci.

9 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

9.1 Publikace

- [1] HASÍK, O.: Stavby vodovodů a kanalizací, Ostrava: VŠB-TU Ostrava, 2009,
ISBN 978-80-248-1948-6
ISBN-80-7194-415-7
- [2] KUTA V.: *Učební texty -Teorie stavby měst a urbanismu*, Ostrava , 1996-1997
- [3] MAIER, K. *Územní plánování*. Praha: ČVUT, 2000
- [4] ŠILHÁNOVÁ, V.: *Urbanismus a územní plánování*, Pardubice, 2002,
- [5] ÚZEMNÍ PLÁN obce Dolní Dobruč, Dolní Dobruč, 2002

9.2 Normy, vyhlášky a zákony

- [6] ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb-Kreslení výkresů stavební části.
- [7] ČSN 73 4301 Obytné budovy
- [8] ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [9] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- [10] ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- [11] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- [12] Vyhlášce č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a veřejnoprávní smlouvy
- [13] Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- [14] Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby, v platném znění
- [15] Vyhláška č.501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, v platném znění
- [16] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

9.3 Internetové zdroje

- [17] *Internetové stránky České stavební standardy* [online], dostupné z WWW:<<http://www.stavebnistandardy.cz>. >.
- [18] *Internetové stránky Geologické a geovědní mapy* [online], dostupné z WWW: <<http://www.geologicke-mapy.cz>>.
- [19] *Internetové stránky Charakteristika klimatický podmínek ČR* [online], dostupné z WWW: <[http:// www.agrokrom.cz](http://www.agrokrom.cz) //>
- [20] *Internetové stránky Mapy.cz* [online], dostupné z WWW:<[http:// www.mapy.cz](http://www.mapy.cz)//>.

- [21] *Internetové stránky Ministerstva pro místní rozvoj* [online], dostupné z WWW: <<http://www.mmr.cz/>>.
- [22] *Internetové stránky obce Dolní Dobrouč* [online], dostupné z WWW: <<http://www.dolniodobrouc.cz/>>.
- [23] *Internetové stránky Státní správy zeměměřictví a katastru* [online], [cit. 2010-03-30], dostupné z WWW: <<http://nahlizenidokn.cuzk.cz>>.
- [24] *Internetové stránky TZB-info.cz* , [online], dostupné z WWW: <<http://www.tzb-info.cz/>>.
- [25] *Internetové stránky Ústavu územního rozvoje*, [online], dostupné z WWW: <<http://www.uur.cz/>>.

9.4 Použitý software

- [26] Adobe Acrobat 7.0 Professional, textový program pro PC
- [27] AutoCAD 2010 pro Windows, grafický program pro PC
- [28] Microsoft office Excel 2007, Microsoft corporation
- [29] Microsoft office Word 2007, Microsoft corporation

10 SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek č.1: Označení podlaží obytné budovy
Obrázek č.2: Umístění obce v rámci okresu
Obrázek č.3: Znak obce Dolní Dobruč
Obrázek č.4: Mapa klimatických podmínek ČR
Obrázek č.5: Zjednodušená geologická mapa
Obrázek č.6: Ortofotomapa s vyznačením řešeného území
Obrázek č.7: Fotodokumentace současného stavu, pohled SV
Obrázek č.8: Fotodokumentace současného stavu, pohled S
Obrázek č.9: Fotodokumentace současného stavu, pohled Z
Obrázek č.10: Řešení přechodu pro chodce
Obrázek č.11: Bezbariérové parkovací stání
Obrázek č.12: Vizualizace navrženého domu

11 SEZNAM TABULEK

- Tabulka č.1: Obec Dolní Dobruč a její části
Tabulka č.2: Stav obyvatelstva 1837-2010
Tabulka č.3: Věková struktura obyvatel
Tabulka č.4: Ochranná pásma stávajících sítí
Tabulka č.5: Stanovení počtu stání na účelovou jednotku

12 SEZNAM PŘÍLOH

PŘÍLOHA Č.1: VÝPOČET SÍTÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY

PŘÍLOHA Č.2: ORIENTAČNÍ ROZPOČET

PŘÍLOHA Č.3: FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU

PŘÍLOHA Č.4: VYJÁDŘENÍ SPRÁVCŮ SÍTÍ

PŘÍLOHA Č.5: VARIANTA RODINNÉHO DOMU

PŘÍLOHA Č.6: NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE

13 SEZNAM VÝKRESOVÉ ČÁSTI

ČÍSLO VÝKRESU	NÁZEV VÝKRESU	MĚŘÍTKO VÝKRESU
1	ŠIRŠÍ VZTAHY	1:1000
2	VYUŽITÍ ÚZEMÍ	1:5000
3	VÝKRES MAJETKOVÝCH VZTAHŮ	1:3000
4	LIMITY ÚZEMÍ	1:2000
5	NÁVRH ZÁSTAVBY - VARIANTA I.	1:2000
6	NÁVRH ZÁSTAVBY - VARIANTA II.	1:2000
7	NÁVRH ZÁSTAVBY - VARIANTA I.- ORTOFOTO	1:2000
8	NÁVRH ZÁSTAVBY - VARIANTA II.- ORTOFOTO	1:2000
9	ZASTAVOVACÍ VÝKRES - VARIANTA I.	1:1000
10	ZASTAVOVACÍ VÝKRES - VARIANTA II.	1:1000
11	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - VARIANTA I.	1:1000
12	VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ - VARIANTA I.	1:1000
13	ENERGETIKA - I.	1:1000
14	DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ - VARIANTA II.	1:1000
15	VODNÍ HOSPODÁŘSTVÍ - VARIANTA II.	1:1000
16	ENERGETIKA - II.	1:1000
17	RODINNÝ DŮM - PŮDORYS 1.NP	1:100
18	RODINNÝ DŮM - PŮDORYS 2.NP	1:100
19	RODINNÝ DŮM - ŘEZ	1:100
20	RODINNÝ DŮM - POHLEDY	1:100
21	RODINNÝ DŮM - VIZUALIZACE	-
22	VIZUALIZACE ÚZEMÍ - VARIANTA I.	-

PŘÍLOHA č.1 – VÝPOČET SÍTÍ TECHNICKÉ INFRASTRUKTURY**1. VÝPOČET POTŘEBY VODY****1.1 VARIANTA I.****Druhy objektů:**

74 rodinných domů.....150l/os.d..... 1 RD – 4 osoby

- Průměrná denní potřeba:

$$Q_p = q \cdot n$$

$$q = 150 \text{ l} / \text{osoba} \cdot \text{den}$$

$$n = 4 \cdot 74 = 296 \text{ osob}$$

$$Q_p = 150 \cdot 296 = 44\,400 \text{ l} / \text{den} = 0,514 \text{ l} / \text{s}$$

- Maxmální denní potřeba:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$k_d = 1,4$$

$$Q_m = 44\,400 \cdot 1,4 = 62\,160 \text{ l} / \text{den} = 0,719 \text{ l} / \text{s}$$

- Maximální hodinová potřeba:

- ve 14 hodině

$$Q_h = Q_m / z$$

$$z = 24 \text{ h}$$

$$Q_m = 62\,160 / 24 = 2590 \text{ l} / \text{hod} = 0,719 \text{ l} / \text{s}$$

- ve 20 hodině

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / z$$

$$k_h = 2,1$$

$$z = 24 \text{ h}$$

$$Q_m = 62\,160 \cdot 2,1 / 24 = 5439 \text{ l} / \text{hod} = 1,511 \text{ l} / \text{s}$$

- *Návrh průměru potrubí*

$$DN = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{h(20)}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1,511 \cdot 10^{-3}}{\pi \cdot 1}} = 0,044 \text{ m}$$

NÁVRH DN VODOVODNÍHO POTRUBÍ DN 80 A DN 90

NÁVRH POŽÁRNÍHO HYDRANTU

Návrh požárního hydrantu je proveden podle ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb- Zásobování požární vodou.

Číslo položky	Druh objektu a jeho mezní plocha požárního úseku S v m^2	Potrubí DN v mm	Odběr Q [$l \cdot s^{-1}$] pro $v = 0,8 \text{ m} \cdot s^{-1}$ (doporučená rychlost)	Odběr Q [$l \cdot s^{-1}$] pro $v = 1,5 \text{ m} \cdot s^{-1}$ (s požárním čerpadlem) ³⁾	Obsah nádrže požární vody v m^3
1	Rodinné domy a nevýrobní objekty (kromě skladů) do plochy $S^{(1)} \leq 120$	80	4	7.5	14

Tab.1: Hodnoty nejmenší dimenze potrubí, odběru vody a obsahu nádrže(ČSN 73 0873)

Navrhuji nadzemní hydrant HN80_1250_8003SCH, DN 80.

1.2 VARIANTA II.**Druhy objektů:**

79 rodinných domů.....150l/os.d.....1 RD – 4 osoby

- Průměrná denní potřeba:

$$Q_p = q \cdot n$$

$$q = 150 \text{ l} / \text{osoba} \cdot \text{den}$$

$$n = 4 \cdot 74 = 316 \text{ osob}$$

$$Q_p = 150 \cdot 296 = 47\,400 \text{ l} / \text{den} = 0,549 \text{ l} / \text{s}$$

- Maxmální denní potřeba:

$$Q_m = Q_p \cdot k_d$$

$$k_d = 1,4$$

$$Q_m = 47\,400 \cdot 1,4 = 66\,360 \text{ l} / \text{den} = 0,768 \text{ l} / \text{s}$$

- Maximální hodinová potřeba:

- ve 14 hodině

- ve 20 hodině

$$Q_h = Q_m / z$$

$$z = 24h$$

$$Q_m = 66360 / 24 = 2765l / hod = 0,768l / s$$

$$Q_h = Q_m \cdot k_h / z$$

$$k_h = 2,1$$

$$z = 24h$$

$$Q_m = 66360 \cdot 2,1 / 24 = 5807l / hod = 1,613l / s$$

- *Návrh průměru potrubí*

$$DN = \sqrt{\frac{4 \cdot Q_{h(20)}}{\pi \cdot v}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1,613 \cdot 10^{-3}}{\pi \cdot 1}} = 0,045 \text{ m}$$

NÁVRH DN VODOVODNÍHO POTRUBÍ DN 90

NÁVRH POŽÁRNÍHO HYDRANTU

Viz varianta I.

Použité značky:

q..... specifická potřeba vody (l/osoba.den).....150 l/os.d

n..... počet osob (-).....4

Q_p..... průměrná denní potřeba vody (l/den)

Q_m..... maximální denní potřeba vody (l/den)

k_d..... součinitel denní nerovnoměrnosti (-).....1,4

Q_h..... maximální hodinová potřeba vody (l/dhod)

z..... doba čerpání vody(h).....24 h

k_h..... součinitel hodinové nerovnoměrnosti(-) 2,1

2. VÝPOČET KANALIZACE

2.1 VARIANTA I.

2.1.1 *Splašková kanalizace*

74 rodinných domů.....150l/os.d..... 1 RD – 4 osoby

Voda: 44 400 l/den

Výpočet množství splaškových vod:

Q_p = počet domů na dané větvi * počet obyvatel domu * specifická potřeba vody

VĚTEV 1

$$Q_{p1} = 2 * 4 * 150 = 1200 \text{ l/d} = 0,014 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 2

$$Q_{p2} = 6 * 4 * 150 = 3600 \text{ l/d} = 0,0417 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 3

$$Q_{p3} = 8 * 4 * 150 = 4800 \text{ l/d} = 0,056 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 4

$$Q_{p4} = 9 * 4 * 150 = 5400 \text{ l/d} = 0,0625 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 5

$$Q_{p5} = 4 * 4 * 150 = 2400 \text{ l/d} = 0,028 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 6

$$Q_{p6} = 5 * 4 * 150 = 3000 \text{ l/d} = 0,035 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 7

$$Q_{p7} = 13 * 4 * 150 = 7800 \text{ l/d} = 0,09 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 8

$$Q_{p8} = 2 * 4 * 150 = 1200 \text{ l/d} = 0,014 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 9

$$Q_{p9} = 13 * 4 * 150 = 7800 \text{ l/d} = 0,09 \text{ l/s}$$

$$Q_{p9} + Q_{p1} + Q_{p2} + Q_{p3} + Q_{p4} + Q_{p8} = 0,09 + 0,014 + 0,0417 + 0,056 + 0,0625 + 0,014 = 0,278 \text{ l/s}$$

\rightarrow NÁVRH DN 300

VĚTEV 10

$$Q_{p10} = 2 * 4 * 150 = 1200 \text{ l/d} = 0,014 \text{ l/s}$$

$$Q_{p10} + Q_{p6} + Q_{p7} = 0,014 + 0,035 + 0,09 = 0,139 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 300}$$

VĚTEV 11

$$Q_{p11} = 7 * 4 * 150 = 4200 \text{ l/d} = 0,049 \text{ l/s}$$

$$Q_{p11} + Q_{p10} + Q_{p5} + Q_{p9} = 0,049 + 0,139 + 0,028 + 0,278 = 0,494 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 300}$$

2.1.2 Výpočet množství dešťových vod

$$Q_{\max D} = \psi * S_s$$

ψ součinitel odtoku : 0,8 – asfaltové plochy

0,9 – střechy

0,6 – dlažby

0,1 - zeleň

q_s intenzita deště 115 l/s.ha

$S_{stř}$plocha odvodňovaných střech

S_{asf}plocha odvodňovaných komunikací

S_{dl}plocha odvodňovaných dlažeb

S_{zel}plocha zeleně

VĚTEV 1

$$S_{stř} = 2 * 150 = 300 \text{ m}^2$$

$$S_{asf} = 700 \text{ m}^2$$

$$S_{dl} = 280 \text{ m}^2$$

$$S_{zel} = 550 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D1} = (0,9 * 115 * 0,03) + (0,8 * 115 * 0,07) + (0,6 * 115 * 0,028) + (0,1 * 115 * 0,055) = 12,12 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 1} + \text{VĚTEV 8} = 12,12 + 13,46 = 25,58 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 2

$$S_{stř} = 6 * 150 = 900 \text{ m}^2$$

$$S_{asf} = 550 \text{ m}^2$$

$$S_{dl} = 400 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D2} = (0,9 * 115 * 0,09) + (0,8 * 115 * 0,055) + (0,6 * 115 * 0,04) = 17,135 \text{ l/s}$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 3

$$S_{stř} = 8 * 80 = 640 \text{ m}^2$$

$$S_{asf} = 607 \text{ m}^2$$

$$S_{dl} = 470 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D3} = (0,9 * 115 * 0,064) + (0,8 * 115 * 0,0607) + (0,6 * 115 * 0,047) = 15,45 \text{ l/s}$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 4

$$S_{\text{stř}} = 9 \cdot 80 = 720 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 610 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 495 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD4}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,072) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,061) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0495) = 16,48 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 5

$$S_{\text{stř}} = 4 \cdot 80 = 320 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 535 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 332 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD5}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,032) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0535) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0332) = 10,52 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 6

$$S_{\text{stř}} = 4 \cdot 80 = 320 \text{ m}^2$$

$$= 1 \cdot 150 = 150 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 680 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 286 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD6}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,047) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,068) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0286) = 13,1 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 7

$$S_{\text{stř}} = 9 \cdot 80 = 720 \text{ m}^2$$

$$= 4 \cdot 150 = 600 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1850 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 1016 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD7}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,132) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,185) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,1016) = 37,7 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 300

VĚTEV 8

$$S_{\text{stř}} = 2 \cdot 150 = 300 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 234 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 829 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{zel}} = 970 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD8}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,03) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0829) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0234) + (0,1 \cdot 115 \cdot 0,097) = 13,46 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 9

$$S_{\text{stř}} = 11 \cdot 80 = 880 \text{ m}^2$$
$$= 32 \cdot 150 = 450 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1565 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 958 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD9}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,133) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,1565) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0958) = 34 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 9} + \text{VĚTEV 2} + \text{VĚTEV 3} + \text{VĚTEV 4} + \text{VĚTEV 5} =$$

$$34 + 17,135 + 15,45 + 16,48 + 10,52 = 93,585 \text{ l/s} \quad \rightarrow \text{NÁVRH DN 350}$$

VĚTEV 10

$$S_{\text{stř}} = 1 \cdot 80 = 80 \text{ m}^2$$
$$= 1 \cdot 150 = 150 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 522 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 245 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD10}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,023) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0522) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0245) = 8,9 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 10} + \text{VĚTEV 7} + \text{VĚTEV 6} = 8,9 + 37,7 + 13,1 = 59,7 \text{ l/s} \quad \rightarrow \text{NÁVRH DN 300}$$

VĚTEV 11

$$S_{\text{stř}} = 7 \cdot 80 = 560 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 852 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 477 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD11}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,056) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0852) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0477) = 16,9 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 11} + \text{VĚTEV 10} + \text{VĚTEV 9} = 16,9 + 59,7 + 93,585 = 170,185 \text{ l/s} \quad \rightarrow \text{NÁVRH DN 500}$$

2.2 VARIANTA II.

2.2.1 Splašková kanalizace

79 rodinných domů.....150l/os.d..... 1 RD – 4 osoby

Voda: 47 400 l/den

Výpočet množství splaškových vod:

Q_p = počet domů na dané větvi * počet obyvatel domu * specifická potřeba vody

VĚTEV 1

$$Q_{p1} = 9 \cdot 4 \cdot 150 = 5400 \text{ l/d} = 0,0625 \text{ l/s} \quad \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 2

$$Q_{p2} = 17 * 4 * 150 = 10200 \text{ l/d} = 0,118 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 3

$$Q_{p3} = 19 * 4 * 150 = 11400 \text{ l/d} = 0,132 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 4

$$Q_{p4} = 12 * 4 * 150 = 7200 \text{ l/d} = 0,083 \text{ l/s}$$

$$Q_{p4} + Q_{p2} = 0,083 + 0,118 = 0,201 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 5

$$Q_{p5} = 15 * 4 * 150 = 9000 \text{ l/d} = 0,104 \text{ l/s}$$

$$Q_{p5} + Q_{p3} = 0,104 + 0,132 = 0,236 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

VĚTEV 6

$$Q_{p6} = 7 * 4 * 150 = 4200 \text{ l/d} = 0,049 \text{ l/s}$$

$$Q_{p6} + Q_{p5} + Q_{p4} + Q_{p1} = 0,049 + 0,236 + 0,201 + 0,0625 = 0,549 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 300}$$

2.2.3 Výpočet množství dešťových vod

$$Q_{\max D} = \psi * S_s$$

ψ součinitel odtoku : 0,8 – asfaltové plochy

0,9 – střechy

0,6 – dlažby

0,1 - zeleň

q_s intenzita deště 115 l/s.ha

$S_{stř}$plocha odvodňovaných střech

S_{asf}plocha odvodňovaných komunikací

S_{dl}plocha odvodňovaných dlažeb

S_{zel}plocha zeleně

VĚTEV 1

$$S_{stř} = 6 * 80 = 480 \text{ m}^2$$

$$S_{asf} = 1395 \text{ m}^2$$

$$S_{dl} = 190 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D1} = (0,9 * 115 * 0,048) + (0,8 * 115 * 0,1395) + (0,6 * 115 * 0,019) = 19,113 \text{ l/s}$$

\rightarrow NÁVRH DN 250

VĚTEV 2

$$S_{\text{stř}} = 13 \cdot 80 = 1040 \text{ m}^2$$

$$= 2 \cdot 150 = 300 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1125 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 740 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD2}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,1340) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,1125) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,074) = 29,325 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 3

$$S_{\text{stř}} = 16 \cdot 80 = 1280 \text{ m}^2$$

$$= 3 \cdot 150 = 450 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1980 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 1135 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD3}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,1730) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0607) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,047) = 26,73 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 250

VĚTEV 4

$$S_{\text{stř}} = 11 \cdot 80 = 880 \text{ m}^2$$

$$= 1 \cdot 150 = 150 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1050 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 530 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD4}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,103) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,105) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,053) = 23,98 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 4} + \text{VĚTEV 1} + \text{VĚTEV 2} = 23,98 + 19,113 + 29,325 = 72,42 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 350

VĚTEV 5

$$S_{\text{stř}} = 14 \cdot 80 = 1120 \text{ m}^2$$

$$= 1 \cdot 150 = 150 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 1060 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 590 \text{ m}^2$$

$$Q_{\text{maxD5}} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,127) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,106) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,59) = 63,52 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 5} + \text{VĚTEV 4} + \text{VĚTEV 3} = 63,52 + 72,42 + 26,73 = 162,67 \text{ l/s}$$

→ NÁVRH DN 500

VĚTEV 6

$$S_{\text{stř}} = 7 \cdot 80 = 560 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 852 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 477 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D11} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,056) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,0852) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,0477) = 16,9 \text{ l/s}$$

$$\text{VĚTEV 6} + \text{VĚTEV 5} = 16,9 + 162,67 = 179,57 \text{ l/s} \rightarrow \text{NÁVRH DN 500}$$

VĚTEV 7

$$S_{\text{stř}} = 5 \cdot 80 = 400 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{asf}} = 900 \text{ m}^2$$

$$S_{\text{dl}} = 320 \text{ m}^2$$

$$Q_{\max D11} = (0,9 \cdot 115 \cdot 0,04) + (0,8 \cdot 115 \cdot 0,099) + (0,6 \cdot 115 \cdot 0,032) = 15,46 \text{ l/s}$$

$$\rightarrow \text{NÁVRH DN 250}$$

3. VÝPOČET POTŘEBY PLYNU

3.1 VARIANTA I.

Výpočet potřeby plynu se provede podle vzorce:

$$Q = q_{si} \cdot P_i \cdot k_i$$

q_ipříslušná specifická hodnota potřeby energetického plynu

P_i ... počet účelových jednotek

k_i koeficient současnosti daného účelu spotřeby

Stupeň plynofikace bytu	q_i (m ³ /hod)	q_i (m ³ /rok)
Vaření (sporák)	1,2	190
Příprava TUV	2,1	420
Topení RD	2,1	3000

Tab.2: Tabulkové hodnoty zemního plynu

3.1.1 Hodinová potřeba zemního plynu

- **Vaření**

$$Q_{h1} = 1,2 \cdot 74 \cdot 0,22 = 19,536 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(74 + 16)} = 0,22$$

- **Příprava TUV**

$$Q_{h2} = 2,1 \cdot 74 \cdot 0,22 = 34,188 \text{ m}^3/\text{hod}$$

- **Topení**

$$Q_{h3} = 2,1 \cdot 74 \cdot 0,65 = 101,01 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$k_2 = \frac{1}{P^{0,1}} = \frac{1}{74^{0,1}} = 0,65$$

Celková maximální hodinová potřeba pro obec:

$$Q_{h,\max,0} = Q_{h1} + Q_{h2} + Q_{h3} = 19,536 + 34,188 + 101,01 = \mathbf{154,734 \text{ m}^3/\text{hod}}$$

3.1.2 Roční potřeba zemního plynu

$$Q_r = q_i \cdot P_i$$

- **Vaření**

$$Q_{r1} = 190 \cdot 74 = 14\,060 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **Příprava TUV**

$$Q_{r2} = 420 \cdot 74 = 31\,080 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **Příprava TUV**

$$Q_{r3} = 3000 \cdot 74 = 222\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celková potřeba pro obyvatelstvo:

$$Q_{r,\max,0} = Q_{r1} + Q_{r2} + Q_{r3} = 14\,060 + 31\,080 + 222\,000 = \mathbf{267\,140 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Dimenze plynovodní sítě se spočítá z celkové hodinové potřeby zemního plynu

$$D = K \cdot \sqrt[4]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}} = 13,8^{4,82} \sqrt[4]{\frac{154,734^{1,82} \cdot 1500}{0,4^2 - 0,005^2}} = 35,47 \text{ mm}$$

NÁVRH DN PLYNOVODNÍHO POTRUBÍ DN 63

3.2 VARINATA II.

Výpočet potřeby plynu se provede podle vzorce:

$$Q = q_{si} * P_i * k_i$$

q_ipříslušná specifická hodnota potřeby energetického plynu

P_i počet účelových jednotek

k_i koeficient současnosti daného účelu spotřeby

Stupeň plynofikace bytu	q_i (m ³ /hod)	q_i (m ³ /rok)
Vaření (sporák)	1,2	190
Příprava TUV	2,1	420
Topení RD	2,1	3000

Tab.2: Tabulkové hodnoty zemního plynu

3.2.1 **Hodinová potřeba zemního plynu**

- Vaření**

$$Q_{h1} = 1,2 * 79 * 0,22 = 20,856 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$k_1 = \frac{1}{\ln(79 + 16)} = 0,22$$

- Příprava TUV**

$$Q_{h2} = 2,1 * 79 * 0,22 = 36,498 \text{ m}^3/\text{hod}$$

- Topení**

$$Q_{h3} = 2,1 * 79 * 0,65 = 107,835 \text{ m}^3/\text{hod}$$

$$k_2 = \frac{1}{P^{0,1}} = \frac{1}{79^{0,1}} = 0,65$$

Celková maximální hodinová potřeba pro obec:

$$Q_{h,max,0} = Q_{h1} + Q_{h2} + Q_{h3} = 20,856 + 36,498 + 107,835 = \mathbf{165,189 \text{ m}^3/\text{hod}}$$

3.2.2 Roční potřeba zemního plynu

$$Q_r = q_i \cdot P_i$$

- **Vaření**

$$Q_{r1} = 190 \cdot 79 = 15\,010 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **Příprava TUV**

$$Q_{r2} = 420 \cdot 79 = 33\,180 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- **Příprava TUV**

$$Q_{r3} = 3000 \cdot 79 = 237\,000 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Celková potřeba pro obyvatelstvo:

$$Q_{r,\max,0} = Q_1 + Q_{r2} + Q_{r3} = 15\,010 + 33\,180 + 237\,000 = \mathbf{285\,190 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

Dimenze plynovodní sítě se spočítá z celkové hodinové potřeby zemního plynu

$$D = K \cdot \sqrt[4,82]{\frac{Q^{1,82} \cdot L}{P_z^2 - P_k^2}} = 13,8 \cdot \sqrt[4,82]{\frac{165,189^{1,82} \cdot 1400}{0,4^2 - 0,005^2}} = 35,52 \text{ mm}$$

NÁVRH DN PLYNOVODNÍHO POTRUBÍ DN 63

D ...vnitřní průměr potrubí (mm)

K ...konstanta pro zemní plyn 13,8

Q... výpočtový průtok potrubím (m³ .h-1)

L ...délka plynovodu (m)

P_z ...absolutní tlak v počátečním uzlu úseku (MPa)

P_k ...absolutní tlak v koncovém bodě úseku (MPa)

4. VÝPOČET POTŘEBY ELEKTRICKÉ ENRGIE

4.1 VARIANTA I.

Výpočet spotřeby elektrické energie je proveden podle vzorce:

$$P_b = \sum P_{bi} * \beta_{ni}$$

P_b ...výpočtové zatížení (kW)

P_{bi} ...specifický příkon (kW*bj -1)

$\sum P_{bi}$...součet soudobých příkonů všech připojených bytů na dané vedení

β_{ni} ...součinitel soudobosti

- Rodinný dům

Počet rodinných domů: 74

Stupeň elektrifikace bytu: B - byty s el. vybavením jako mají byty stupně elektrizace A,
pečení používají el. spotřebiče o příkonu nad 3,5 Kva

Specifický příkon: $P_{bi} = 5,5 \text{ kW/bj}$

Uvažujeme součinitel soudobosti: 0,78

$$P_b = 5,5 * 0,78 * 74 = 317 \text{ kW}$$

- Pouliční osvětlení

$$P_b = 40 * 0,08 * 1 = 3,2 \text{ kW}$$

CELKEM: 320,2 kW

Celková potřeba elektrické energie pro celé území je 320,2 kW.

NÁVRH TRAFOSTANICE TR 400 kVA

4.1 VARIANTA II.

Výpočet spotřeby elektrické energie je proveden podle vzorce:

$$P_b = \sum P_{bi} * \beta_{ni}$$

P_b ...výpočtové zatížení (kW)

P_{bi} ...specifický příkon ($\text{kW} \cdot \text{bj}^{-1}$)

ΣP_{bi} ...součet soudobých příkonů všech připojených bytů na dané vedení

β_{ni} ...součinitel soudobosti

- Rodinný dům

Počet rodinných domů: 794

Stupeň elektrifikace bytu: B - byty s el. vybavením jako mají byty stupně elektrizace A,
pečení používají el. spotřebiče o příkonu nad 3,5 Kva

Specifický příkon: $P_{bi} = 5,5 \text{ kW/bj}$

Uvažujeme součinitel soudobosti: 0,78

$$P_b = 5,5 \cdot 0,78 \cdot 79 = 339 \text{ kW}$$

- Pouliční osvětlení

$$P_b = 45 \cdot 0,08 \cdot 1 = 3,6 \text{ kW}$$

CELKEM: 355,6 kW

Celková potřeba elektrické energie pro celé území je 355,6 kW.

NÁVRH TRAFOSTANICE TR 400 kVA

PŘÍLOHA č.2 – ORIENTAČNÍ ROZPOČET

VARIANTA I.

POLOŽKA	MJ	MNOŽSTVÍ	CENA ZA MJ	CELKOVÁ CENA
OBJEKTY S01-S074				
RODINNÝ DŮM - jednobytový 50x	m ³	33000	5 102	168 366 000
RODINNÝ DŮM - dvoubytové 24x	m ³	27600	4 944	136 454 400
CELKEM				304 820 400
DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA				
SILNIČNÍ KOMUNIKACE - asfaltové plochy	m ²	9234	1411	13 029 174
CHODNÍKY - dlažba	m ²	5543	775	4295825
PARKOVIŠTĚ - dlažba	m ²	176	1283	225 808
CELKEM				17 550 807
INŽENÝRSKÉ SÍTĚ				
VODOVOD DN 80	bm	514	1690	868 660
VODOVOD DN 90	bm	1040	1745	1 814 800
VODOVODNÍ PŘÍPOJKY 32	bm	740	4380	3 241 200
KANALIZACE DN 250	bm	1200	12900	15 480 000
KANALIZACE DN 300	bm	1123	13600	15 272 800
KANALIZACE DN 350	bm	380	14300	5 434 000
KANALIZACE DN 500	bm	330	15000	4 950 000
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY 200	bm	1036	3800	3 936 800
TRAFOSTANICE 400 kVA	ks	1	760 000	760 000
ELEKTRICKÉ VEDENÍ 22 kV	bm	1390	2226	3 094 140
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - kabelové vedení	bm	1500	1297	1 945 500
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - sloup	ks	40	44800	1 792 000
PLYNOVOD DN 63	bm	820	1051	861 820
PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY DN 32	ks	734	14800	10 863 200
CELKEM				70 314 920
ZELEŇ, TERÉNNÍ ÚPRAVY				
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU PARKOVÉHO	m ²	4200	24	100 800
VÝSADBA STROMŮ	ks	30	2760	82 800
VÝSADBA KEŘŮ	ks	30	57	1710
TERÉNNÍ MODELACE	m ²	3200	96	307 200
CELKEM				492 510

MOBILIÁŘ				
LAVIČKA	ks	20	5193	103 860
ODPADKOVÝ KOŠ	ks	10	1893	18 930
STOJAN NA KOLA	ks	2	5193	10 386
CELKEM				133 176

HŘIŠTĚ				
PÍSKOVIŠTĚ	ks	1	20000	20 000
PRŮLEZKY	ks	2	23000	46 000
SKLUZAVKY	ks	1	8000	8000
HOUPAČKY	ks	5	12000	60 000
CELKEM				134 000

CENA ZA POLOŽKY CELKEM	393 445 813
-------------------------------	--------------------

NÁKLADY NA UMÍSTĚNÍ STAVBY	%	8	z celk. ceny	31 475 665
PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ PRÁCE	%	5	z celk. ceny	19 672 291
REZERVA	%	5	z celk. ceny	19 672 291

CENA CELKEM BEZ DPH	464 266 059 Kč
----------------------------	-----------------------

VARIANTA II.

POLOŽKA	MJ	MNOŽSTVÍ	CENA ZA MJ	CELKOVÁ CENA
OBJEKTY S01-S079				
RODINNÝ DŮM - jednobytový 50x	m ³	33000	5 102	168 366 000
RODINNÝ DŮM - dvoubytové 29x	m ³	33350	4 944	164 882 400
CELKEM				333 248 400
DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA				
SILNIČNÍ KOMUNIKACE - asfaltové plochy	m ²	10245	1411	14 455 695
CHODNÍKY - dlažba	m ²	5010	775	3882750
PARKOVIŠTĚ - dlažba	m ²	160	1283	205 280
CELKEM				18 543 725
INŽENÝRSKÉ SÍŤE				
VODOVOD DN 90	bm	1250	1745	2 181 250
VODOVODNÍ PŘÍPOJKY 32	bm	650	4380	2 847 000
KANALIZACE DN 250	bm	2004	12900	25 851 600
KANALIZACE DN 300	bm	175	13600	2 380 000
KANALIZACE DN 350	bm	160	14300	2 288 000
KANALIZACE DN 500	bm	420	15000	6 300 000
KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKY 200	bm	695	3800	2 641 000
TRAFOSTANICE 400 kVA	ks	1	760 000	760 000
ELEKTRICKÉ VEDENÍ 22 kV	bm	1300	2226	2 893 800

VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - kabelové vedení	bm	1480	1297	1 919 560
VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ - sloup	ks	45	44800	2 016 000
PLYNOVOD DN 63	bm	1190	1051	1 250 690
PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKY DN 32	ks	734	14800	10 863 200
CELKEM				64 192 100
ZELEŇ, TERÉNNÍ ÚPRAVY				
ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU PARKOVÉHO	m ²	3500	24	84 000
VÝSADBA STROMŮ	ks	30	2760	82 800
VÝSADBA KEŘŮ	ks	40	57	2280
TERÉNNÍ MODELACE	m ²	3200	96	307 200
CELKEM				476 280
MOBILIÁŘ				
LAVIČKA	ks	20	5193	103 860
ODPADKOVÝ KOŠ	ks	10	1893	18 930
STOJAN NA KOLA	ks	2	5193	10 386
CELKEM				133 176
HŘIŠTĚ				
PÍSKOVIŠTĚ	ks	1	20000	20 000
PRŮLEZKY	ks	2	23000	46 000
SKLUZAVKY	ks	1	8000	8000
HOUPAČKY	ks	5	12000	60 000
CELKEM				134 000

CENA ZA POLOŽKY CELKEM**416 727 681**

NÁKLADY NA UMÍSTĚNÍ STAVBY	%	8	z celk. ceny	33 338 214
PROJEKTOVÉ A INŽENÝRSKÉ PRÁCE	%	5	z celk. ceny	20 836 384
REZERVA	%	5	z celk. ceny	20 836 384

CENA CELKEM BEZ DPH**491 738 663 Kč**

PŘÍLOHA č.3 – FOTODOKUMENTACE SOUČASNÉHO STAVU



Pohled severní



Pohled severní



Pohled západní



Pohled

východní

PŘÍLOHA č.4 – VYJÁDŘENÍ SPRÁVCŮ SÍTÍ

Vyjádření správců sítí byla poskytnuta stavebním úřadem Dolní Dobruč.

1. Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a.s
2. RWE Distribuční služby
3. ČEZ Distribuční služby
4. Městský úřad Ústí nad Orlicí, odbor dopravy, silničního hospodářství a správních agent

Vodovody a kanalizace Jablonné nad Orlicí, a. s.

Slezská 350, 561 64 Jablonné nad Orlicí
obchodní rejstřík : Krajský soud Hradec Králové, oddíl B, vložka 991
provoz: Letohrad, Ústecká 832, 561 51 Letohrad

Techprojekt s.r.o.

Jilemnického 437
562 01 Ústí nad Orlicí

Váš dopis značky/ ze dne

Naše značka
Novák /04/

Vyřizuje/linka
465 620081

Letohrad
12.2.2008

VĚC: **Vyjádření**

Technická infrastruktura – Dolní Dobrouč – Havlův Palouk

VAK Jablonné nad Orlicí, a.s. souhlasí s akcí „Technická infrastruktura – Dolní Dobrouč – Havlův Palouk“. Před započítím zemních prací provést vytyčení zařízení ve správě VAK. Vytyčení provedou pracovníci VAK na požádání. Informace o vedení vodovodních přípojek sdělí majitelé nemovitostí. Upozorňujeme Vás, že u čp. 667 je tlak ve vodovodní přípojce 0,2 Mpa. Nutno navrhnout řešení tak, aby byl zajištěn potřebný tlak ve vodovodním potrubí. Navržené řešení dejte k odsouhlasení VAK Jablonné nad Orlicí, a.s..

Kanalizace není ve správě VAK.

Do přiložené situace jsme Vám informativně zakreslili naše stávající zařízení ve správě VAK.

S pozdravem

VODOVODY A KANALIZACE

Jablonné nad Orlicí, a.s.
provoz vodovodů, kanalizací a ČOV
561 51 Letohrad čp. 832

TELEFON
465 620081
724 073045

FAX

e-mail :
p.novak@vak.cz

BANKOVNÍ SPOJENÍ
Komerční banka Ústí n. O., č.ú. 2506-611/0100
GE Capital Bank, a.s., č.ú. 377006-664/0600

IČO
48173398

DIČ
CZ48173398

Techprojekt s.r.o.

Jilemnického 437
562 01 Ústí nad Orlicí

Naše značka: 505/08/133 Vyřizuje: Eva Strnadová Datum: 14.02.2008

Věc:
Technická struktura - Dolní Dobrouč - Havlův Palouk

Obec: Dolní Dobrouč
Ulice: Neuvedeno
K.ú. - p.č.: Neuvedeno

Vaše značka: Neuvedeno

Stavebník:
Obec Dolní Dobrouč , . . . Dolní Dobrouč

Účel stanoviska:
zpracování projektové dokumentace (mapový podklad) - stavební řízení,
realizace stavby

K PŘEDLOŽENÉ SITUACI SDĚLUJEME TOTO NAŠE STANOVISKO Z POHLEDU DOTYKU NA
STL PLYNÁRENSKÁ ZAŘÍZENÍ:

V zájmovém prostoru stavby dojde k dotyku s těmito plynárenskými zařízeními:

STL plynovod PE dn 160 vč. STL přípojky pro č.p. 256, 234, 148, 149, 150, 152, 212, 153, 158
a 299, Dobrý Dobrouč
STL plynovod PE dn 50 vč. STL přípojky pro č.p. 254, 151, 104, 147, 162, 155, 420, 236 a 667,
Dolní Dobrouč

Na základě předložené situace byl předán orientační snímek polohy zařízení v M 1:1250.

Plynárenské zařízení je chráněno ochranným pásmem dle zákona č.458/2000 Sb. ve znění
pozdějších předpisů.

Při realizaci uvedené stavby budou dodrženy podmínky pro provádění stavební činnosti v
ochranném pásmu plynárenského zařízení:

- 1) za stavební činnosti se pro účely tohoto stanoviska považují všechny činnosti prováděné v
ochranném pásmu plynárenského zařízení (tzn. i bezvýkopové technologie),
- 2) stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení je možné realizovat pouze při
dodržení podmínek stanovených v tomto stanovisku. Nebudou-li tyto podmínky dodrženy, budou
stavební činnosti, popř. úpravy terénu prováděné v ochranném pásmu plynárenského zařízení
považovány dle § 68 odst.6 zákona č.670/2004 Sb. a zákona č.458/2000 Sb. za činnost bez našeho
předchozího souhlasu. Při každé změně projektu nebo stavby (zejména trasy navrhovaných
inženýrských sítí) je nutné požádat o nové stanovisko k této změně,

- 3) před zahájením stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenských zařízení bude provedeno vytyčení plynárenského zařízení. Vytyčení provede příslušné regionální centrum (viz kontaktní list). Žádost o vytyčení bude podána minimálně 7 dní před požadovaným vytyčením. Při žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska. Bez vytyčení a přesného určení uložení plynárenského zařízení nesmí být stavební činnosti zahájeny. Vytyčení plynárenského zařízení považujeme za zahájení stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení. O provedeném vytyčení bude sepsán protokol,
- 4) bude dodržena ČSN 736005, ČSN 733050, TPG 702 04 - tab.8, zákon č.458/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů, případně další předpisy související s uvedenou stavbou,
- 5) pracovníci provádějící stavební činnosti budou prokazatelně seznámeni s polohou plynárenského zařízení, rozsahem ochranného pásma a těmito podmínkami,
- 6) při provádění stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení je investor povinen učinit taková opatření, aby nedošlo k poškození plynárenského zařízení nebo ovlivnění jeho bezpečnosti a spolehlivosti provozu. Nebude použito nevhodného nářadí, zemina bude těžena pouze ručně bez použití pneumatických, elektrických, bateriových a motorových nářadí,
- 7) odkryté plynárenské zařízení bude v průběhu nebo při přerušení stavební činnosti řádně zabezpečeno proti jeho poškození,
- 8) v případě použití bezvýkopových technologií (např. protlaku) bude před zahájením stavební činnosti provedeno obnažení plynárenského zařízení v místě křížení,
- 9) neprodleně oznámit každé i sebemenší poškození plynárenského zařízení (vč. izolace, signalizačního vodiče, výstražné fólie atd.) na telefon 1239,
- 10) před provedením zásypu výkopu v ochranném pásmu plynárenského zařízení bude provedena kontrola dodržení podmínek stanovených pro stavební činnosti v ochranném pásmu plynárenského zařízení a kontrola plynárenského zařízení. Kontrolu provede příslušné regionální centrum (viz kontaktní list). Žádost o kontrolu bude podána minimálně 5 dní před požadovanou kontrolou. Při žádosti uvede žadatel naši značku (číslo jednací) uvedenou v úvodu tohoto stanoviska. Povinnost kontroly se vztahuje i na plynárenská zařízení která nebyla odhalena. O provedené kontrole bude sepsán protokol. Bez provedené kontroly nesmí být plynovodní zařízení zasypáno,
- 11) plynárenského zařízení bude před zásypem výkopu řádně podsypáno a obsypáno těženým pískem, zhutněno a bude osazena výstražná fólie žluté barvy, vše v souladu s ČSN EN 12007-1-4, TPG 702 01, TPG 702 04,
- 12) neprodleně po skončení stavební činnosti budou řádně osazeny všechny poklapy a nadzemní prvky plynárenského zařízení.

Toto stanovisko platí pouze pro území a stavební objekty vyznačené v předložené dokumentaci a to 12 měsíců ode dne jeho vydání.

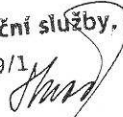
V případě další korespondence nebo jednání (změna stavby) uvádějte naši značku (číslo jednací) a datum tohoto stanoviska.

Stanovisko bylo vydáno na základě plné moci udělené provozovatelem distribuční soustavy VČP Net, s.r.o.

Zpracoval:
Eva Strnadová
Technik plyn.zařízení LI1
odděl. reg. oper. správy sítí Litomyšl
+420495060562
eva.strnadova@rwe.cz

Přílohy:
Neuvedeno

Rozdělovník:
Neuvedeno

RWE Distribuční služby, s.r.o.
Plynářská 499/1
657 02 Brno 

-101-



TECHPROJEKT s. r. o.
Jilemnického 437
562 01 Ústí nad Orlicí

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE
6.1.2008 / 14.02.2008

NAŠE ZNAČKA
317266

VYŘIZUJE / LINKA
Jitka Hovorková / 462 113 173

MÍSTO ODESÍLÁNÍ / DNE
V České Třebové / 20.2.2008

Název stavby: **Technická infrastruktura - Havlův Palouk**
Obec: Dolní Dobrouč, kat. území: Dolní Dobrouč

Vážený zákazníku,

na základě Vašeho požadavku ze dne 14.02.2008 Vám sdělujeme, že ve Vámi uvedeném zájmovém prostoru se nachází podzemní energetické zařízení nn v majetku ČEZ Distribuce, a.s., které je chráněno ochranným pásmem dle zákona č. 458/2000 Sb. § 46 nebo technickými normami, zejména ČSN 33 3301 a ČSN EN 50110-1. Informativní zakres Vám zasláme v příloze tohoto vyjádření.

V případě jakýchkoli zemních prací je nutné před jejich zahájením provést vytýčení trasy tohoto silového zařízení pracovníkem společnosti ČEZ Distribuční služby, s.r.o. telefon 492110451 (Oblast Žamberk), 492110452 (Oblasti V.Mýto, Ústí n./O.), 492110453 (Oblast Rychnov n.K.) nebo 492110460 (Oblast Svitavy), dodržet ochranné pásmo a podmínky pro práci v tomto ochranném pásmu.

Stavebník zajistí ochranu zařízení energetické společnosti v rozsahu daném zákonem č. 458/2000 Sb., příslušnými ČSN, PNE a příloženými podmínkami tak, aby během stavební činnosti ani jejím následkem nedošlo k jeho poškození. V této souvislosti odpovídá za škody jak na zařízení energetické společnosti, tak za škody vzniklé na zdraví a majetku třetím osobám. Ochranu bezporuchového provozu zařízení energetické společnosti během stavby i po jejím dokončení zajistí sám nebo u svých dodavatelů zejména tím, že bezezbytku splní podmínky, které tvoří nedílnou součást tohoto stanoviska nebo jsou k dispozici na internetových stránkách <http://www.cezdistribuce.cz>.

Pokud dojde při provádění výkopových prací k obnažení podzemního kabelového vedení, je nutná po zakrytí kabelu a před zahnutím výkopu kontrola pracovníkem společnosti ČEZ Distribuční služby, s.r.o. telefon 492110451 (Oblast Žamberk), 492110452 (Oblasti V.Mýto, Ústí n./O.), 492110453 (Oblast Rychnov n.K.) nebo 492110460 (Oblast Svitavy).

Pokud dojde k poškození energetického zařízení neprodleně kontaktujte Poruchovou linku naší společnosti na telefonu 840 850 860.

Dále Vám sdělujeme, že ve Vámi uvedeném zájmovém prostoru se může nacházet zařízení, které není v majetku ČEZ Distribuce, a.s.

Jedná se například o zařízení, které je součástí hlavního domovního vedení a je v majetku odběratele.

ČEZ Distribuce, a.s., IČ: 27232425, DIČ: CZ27232425, zapsaná v obchodním rejstříku
u rejstříkového soudu v Ústí nad Labem, oddíl B, vložka 1704 |
Teplická 874/8, 405 02 Děčín 4 | tel.: 840 840 840, fax: 378 002 008 |
e-mail: cez@cez.cz, www.cez.cz
Zasílací adresa: Guldenerova 19, 309 03 Plzeň

SKUPINA ČEZ



Toto vyjádření lze použít jako stanovisko (souhlas) pro účely ohlášení stavby stavebnímu úřadu, územního rozhodnutí, zjednodušeného územního řízení, územního souhlasu nebo stavebního povolení pokud:

- nebude požadováno připojení nového odběru elektrické energie, nebo zvýšení stávajícího odběru elektrické energie
- předmětnými stavebními pracemi nebude dotčeno stávající zařízení ČEZ Distribuce, a.s.
- předmětnými stavebními pracemi nebude zvyšována nebo snižována niveleta terénu v místě uložení zařízení ČEZ Distribuce, a.s. včetně ochranného pásma tohoto zařízení.

V ostatních případech navštivte některé z kontaktních míst společnosti ČEZ, nebo zašlete Váš požadavek formou vyplněné „Žádosti o připojení odběratele k distribuční soustavě“, nebo „Žádosti o souhlas s činností a umístěním stavby v ochranném pásmu elektrického zařízení“. Formuláře těchto žádostí najdete na internetových stránkách <http://www.cezdistribuce.cz>.

Vyjádření je závazné s dobou platnosti 1 rok od data vydání, pokud v této lhůtě neproběhnou další vzájemná jednání upřesňující dobu platnosti našeho stanoviska.



ČEZ Distribuce, a. s.
Teplická 874/8
405 02 Děčín 4
IČ: 27232425

130

Jitka Hovorková
Oddělení Dokumentace region Východ

Přílohy: situace A4

Městský úřad v Ústí nad Orlicí

Odbor dopravy, silničního hospodářství a správních agend

PSČ 562 24 Sychrova 16 Telefon: 465 514 341

Č.j. : 18780/2008/DSS/79/Ba

v Ústí nad Orlicí dne 07.05.2008

Vyřizuje: Bartošová Miloslava

Techprojekt s.r.o.

Jilemnického 437

562 01 Ústí nad Orlicí

Věc: Vyjádření k předložené PD na stavbu „Technická infrastruktura, Havlův palouk – Dolní Dobrouč“.

Městský úřad v Ústí nad Orlicí, odbor dopravy, silničního hospodářství a správních agend, který podle ustanovení § 40 odst. 1, odst. 4 písm. a), odst. 5, písm. c), zákona č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (silniční zákon), ve znění pozdějších předpisů, vykonává státní správu ve věcech silnic II. a III. třídy, místních komunikací a veřejně přístupných účelových komunikací (jako silniční správní úřad) v souladu s uvedenými právními předpisy k vaší žádosti ve věci výše uvedené **s d ě l u j e**, že:

s o u h l a s í

se stavbou „Technická infrastruktura, Havlův palouk – Dolní Dobrouč“ za těchto podmínek:

1. Investor stavby požádá odbor dopravy o zvláštní užívání silnice II/313 pro umístění kanalizace dle ustanovení § 25 odst. 6 písm. d) zák.č.13/1997 Sb. Žádost bude doložena souhlasem SÚS PK Ústí nad Orlicí a jednoduchou projektovou dokumentací.
2. Úpravu napojení na silnici II/313, podle ustanovení § 10 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, může povolit odbor dopravy na základě žádosti, doložené předchozím souhlasem SÚS PK Ústí nad Orlicí, Policie ČR DI Ústí nad Orlicí a PD.
3. Pokud bude třeba umístit dopravní značky na silnici II/313 během prací, požádá zhotovitel stavby náš odbor dopravy o stanovení přechodné úpravy dopravního značení, doložené vyjádřením Policie ČR DI Ústí nad Orlicí a situací s umístěním dopravních značek.
4. O umístění trvalého dopravního značení na nové komunikaci požádá investor stavby nejpozději před vydáním kolaudačního souhlasu. Žádost o stanovení místní úpravy dopravního značení bude doložena vyjádřením Policie ČR DI Ústí nad Orlicí a situací s umístěním dopravních značek.
5. V průběhu stavby nesmí být na silnici nanášeno bláto a nečistoty, silnice nesmí být poškozena, nesmí být na ni skládán stavební, výkopový či jiný materiál.

Upozorňujeme na skutečnost, že příslušným silničním správním úřadem pro novou komunikaci v Dolní Dobrouči je Obec Dolní Dobrouč, které přísluší se vyjadřovat k PD.
MěÚ Ústí nad Orlicí odbor dopravy, sil. hospodářství a správních agend je příslušný speciální stavební úřad pro vydání stavebního povolení na účelovou komunikaci.

Ešpandr Jaroslav
vedoucí odboru

MĚSTSKÝ ÚŘAD
562 24 Ústí nad Orlicí

Na vědomí:

SÚS PK Ústí nad Orlicí

Obecní úřad, stavební úřad Dolní Dobrouč

PŘÍLOHA č.5 –VARIANTA RODINNÉHO DOMU

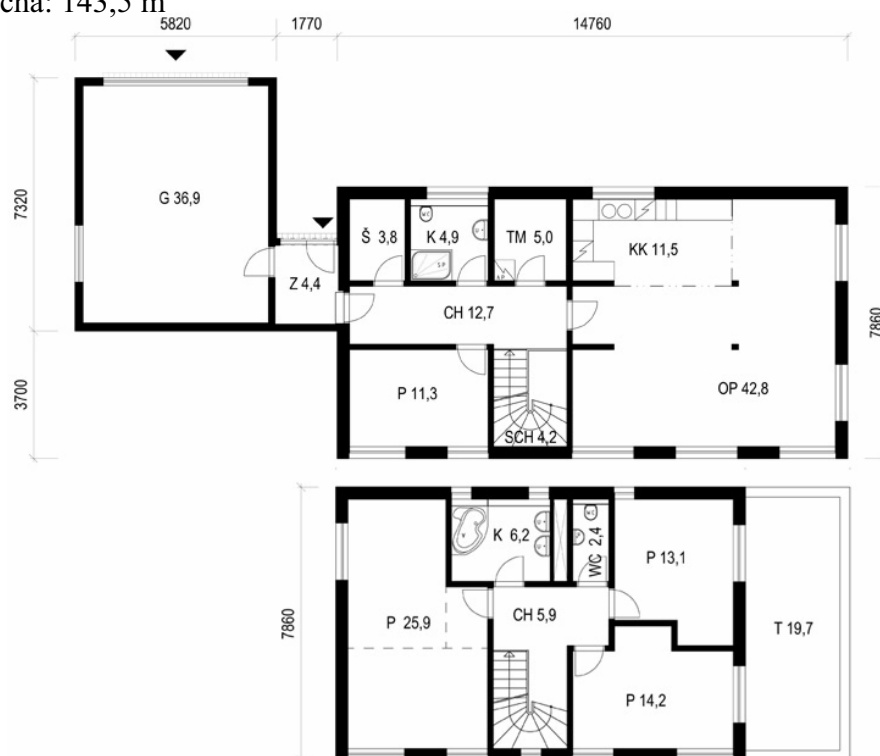
Ukázka variantního typu RD, vhodného použít v rámci územní studie. (zdroj: BAHAL ČR a.s.)

1. Základní údaje

Typ: Dům Lucius

Zástavěná plocha: 92,3 m²

Podlahová plocha: 143,5 m²

2. Půdorysy**1.3 Vizualizace domu**

PŘÍLOHA č.6 –NÁVRH RETENČNÍ NÁDRŽE

Výpočet byl proveden pomocí aplikace společnosti Glynwed s.r.o. na jejich internetových stránkách www.glynwed.cz

1. Postup výpočtu

Volba nakládání s vodou

Zvolte, zda chcete dešťovou vodu využívat (akumulovat) nebo ji pouze likvidovat (vsakovat)

Chci vodu akumulovat: ☒

Chci vodu pouze vsakovat: ☐

Volba využití akumulované vody

Chcete využít dešťovou vodu pouze pro závlahu nebo i v domě na splachování WC, praní apod.?

Chci vodu využívat pro zahradu, mytí aut apod.: ☒

Chci vodu využívat i v domě pro WC, praní apod.: ☐

Množství dešťové vody:

Zadejte roční srážkový úhrn ([viz mapa](#)):

720 mm

	Záchytná plocha A [m ²]	Odtokový součinitel Ψ	Redukovaná plocha A _{red} [m ²]
Odvodňovaná plocha střechy	400	0,9	360
Odvodňovaná plocha komunikace	990	0,8	792
Ostatní odvodňovaná plocha	220	0,6	132

Roční dostupné množství dešťové vody

924 m³

Celková roční potřeba vody	532500 l
	533 m ³

Akumulační objem:

Akumulační objem je přibližně 6% celkové roční potřeby vody nebo dostupného množství dešťové vody.

Akumulační objem = m ³ /rok * 0,06	32 m ³
---	-------------------

Doporučená velikost akumulační nádrže:	6,5 m ³
--	--------------------

x200030	Cristall 1600L sada *)	<input type="radio"/>	
x200031	Cristall 2650L sada *)	<input type="radio"/>	
x200032	Columbus 3700L sada *)	<input type="radio"/>	
x200033	Columbus 4500L sada *)	<input type="radio"/>	
x200034	Columbus 6500L sada *)	<input checked="" type="radio"/>	doporučená

*) sada obsahuje nádrž, vstupní šachtovou kopuli a PE pochozí poklop

Přebytečnou vodu odvádíte do kanalizace:	<input type="radio"/>
Přebytečnou vodu budete vsakovat:	<input checked="" type="radio"/>

Výpočet objemu vsakovací nádrže - přepadu

k _f hodnota [m/s]	Šířka vsakovacího objektu [m]	Hloubka vsakovacího objektu [m]
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻³	<input type="radio"/> b _R = 0,60	<input type="radio"/> h _R = 0,42
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,20	<input type="radio"/> h _R = 0,84
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁴	<input type="radio"/> b _R = 1,80	<input checked="" type="radio"/> h _R = 1,26
<input checked="" type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 2,40	<input type="radio"/> h _R = 1,68
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁵	<input type="radio"/> b _R = 3,00	<input type="radio"/> h _R = 2,10
<input type="radio"/> k _f = 5*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 3,60	
<input type="radio"/> k _f = 1*10 ⁻⁶	<input type="radio"/> b _R = 4,20	
	<input type="radio"/> b _R = <input type="text"/>	

Místní srážkové údaje:

T [min]	$i_n [l/(s \cdot ha)]$
15	212

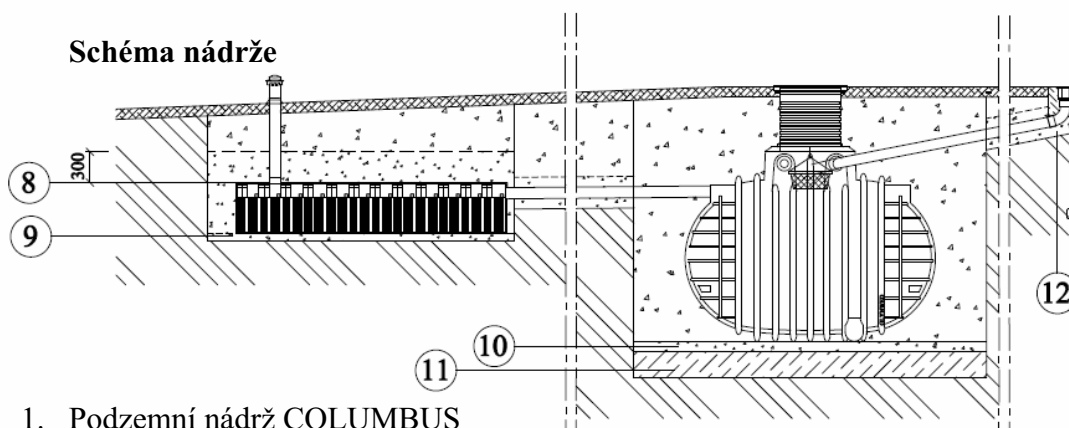
Vsakovací nádrž - přepad

Vypočtená délka zasakovacího prostoru	L	m	3.5
Doporučený objem nádrže (pro vsakovací bloky, tunely)	V_{dop}	m^3	18.7
Objem nádrže po přepočtu na rozměry bloku	V	m^3	19.1
Délka vsakovací jámky	L_{vsak}	m	3.6

Zvolený počet vsakovacích bloků Garantia	a	ks	64
Doporučená plocha geotextílie	A_{Geo}	m^2	75
Doporučený počet spojovacích prvků	a_{verb}	ks	256

NÁVR NÁDRŽE COLUMBUS 6500L

2. Schéma nádrže



1. Podzemní nádrž COLUMBUS
2. Filtrační koš
3. Teleskopická kopule
4. Lapač střešních splavenin - geiger (okapová vpust') s klapkou
5. Větrací hlavice DN 100
6. Vsakovací tunel Garantia
7. Odlučovač nečistot pro okapový svod DN 70/100
8. Geotextílie
9. Filtrační vrstva z drobného štěrku
10. Vyrovnávací vrstva
11. Zhutněné vyrovnané podloží
12. Obsypáno pískem

